

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI
PELAYANAN POSYANDU BERBASIS WEB DI PUSKESMAS
PACCELLEKANG KECAMATAN PATTALLASSANG
KABUPATEN GOWA SULAWESI SELATAN**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Komputer pada Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar**

Oleh:

ASTIANI

NIM: 60900112018

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Astiani
NIM : 60900112018
Tempat/Tgl. Lahir : Sinjai, 09 1994
Jurusan : Sistem Informasi
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan
Posyandu Berbasis Web di Puskesmas Paccellekkang
Kecamatan Pattallassang Kabupaten Gowa Sulawesi
Selatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, November 2016

Penyusun,



ASTIANI

NIM : 60900112018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara Astiani : 60900112018, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, "Rancang Bangun Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan pada Posyandu Berbasis Web di Puskesmas Paccellekang Kecamatan Pattallassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan", memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

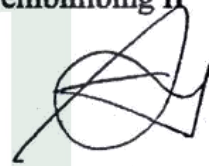
Makassar, 30 November 2016

Pembimbing I



Mega Orina Fitri, S.T., M.T
NIP. 19760926 200801 2 009

Pembimbing II



Nur Afif, S.T., M.T
NIP. 19811024 200912 1 003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul, "Rancang Bangun Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan Posyandu Berbasis Web di Puskesmas Paccellekkang Kecamatan Pattallassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan" yang disusun oleh Astiani, NIM : 60900112018, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Kamis, 15 Desember 2016 M, bertepatan dengan tanggal 15 Rabiul Awal 1438 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Ilmu Sains dan Teknologi, Jurusan Sistem Informasi.

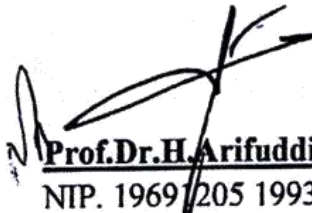
Gowa, 15 Desember 2016 M
15 Rabiul Awal 1438 H

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Dr. Ir.A.Suarda, M.Si
Sekretaris : Farida Yusuf,S.Kom., M.T
Penguji I : Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.
Penguji II : Faisal, S.T., M.T
Penguji III : Dr. Shuhufi Abdullah, M.Ag.
Pembimbing I: Mega Orina Fitri, S.T., M.T
Pembimbing II: Nur Afif, S.T., M.T

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Diketahui oleh :
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar,


Prof. Dr. H. Arifuddin, M. Ag
NIP. 1969/205 199303 1 001

KATA PENGANTAR



Segala puja, puji dan syukur dengan tulus senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, serta Shalawat dan Salam, senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang telah menyelamatkan manusia dari dunia Jahiliyah, menuju dunia terdidik yang diterangi dengan cahaya keilmuan sehingga skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan Posyandu Berbasis Web di Puskesmas Paccellekkang Kecamatan Pattallassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan” dapat terselesaikan meski telah melalui banyak tantangan dan hambatan.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat utama, dalam meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari berbagai pihak yang banyak memberikan doa, dukungan dan semangatnya.

Olehnya itu, melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Muhammad R, A.Ma dan Ibunda tercinta Fatmawati yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan baik moral maupun material. Tak akan pernah cukup kata untuk mengungkapkan rasa terima kasih Ananda buat ayahanda dan ibunda tercinta serta buat Saudara-ku tersayang Akmal Mukmin, S.KM, Armania Jaya, S.Pd, Ahsan Khalik, Aidil Jumahidin dan Asmunawir Gazali yang memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si, Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
2. Prof. Arifuddin Ahmad, M.Ag, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.

3. Faisal Akib, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Farida Yusuf, S.Kom.,M.T, Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
4. Mega Orina Fitri , S.T.,M.T Pembimbing I dan Nur Afif, S.T.,M.T Pembimbing II yang telah bersedia dengan sabar membimbing, mengajar serta meluangkan waktu dimana penulis tahu akan kesibukan beliau yang sangat padat pun beliau masih menyempatkan diri untuk membaca, lembar-perlembar dan memberi masukan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
5. Faisal Akib, S.Kom., M.Kom, dosen yang turut andil dalam mengusung judul skripsi ini hingga selesai.
6. Faisal Akib, S.Kom., M.Kom, Penguji I dan Faisal, S.T.,M.T, Penguji II serta Dr. Shufi Abdullah, M.Ag., Penguji III yang telah menyumbangkan banyak ide dan saran yang membangun dalam penyelesaian Skripsi dan Program Sistem Informasi Terintegrasi Posyandu hingga selesai.
7. Seluruh Dosen Jurusan Sistem Informasi dan Teknik Informatika.
8. Evi Yuliana S.Kom, staf jurusan Sistem Informasi serta staf/pegawai dalam jajaran lingkup Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, yang telah dengan sabar melayani penulis dalam menyelesaikan administrasi pengurusan skripsi, dimana penulis merasa selalu mendapatkan pelayanan terbaik, sehingga Alhamdulillah pengurusan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
9. Kamaluddin Serang,S.Sos.,M.M, Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Gowa yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di Posyandu Puskesmas Pacellekang guna mendapatkan data yang dibutuhkan.
10. H.Badollahi,S.KM.,M.Kes, Kepala Puskesmas Pacellekang, Salmiah Amd.Keb, Bidan Puskemas Pacellekang, Karnia B, AMG, Petugas Gizi Puskesmas Pacellekang dan seluruh petugas kesehatan, pokja dan kader posyandu Puskesmas Pacellekang yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

11. Darmawati Ardiansyah,S.KM.,M.Kes yang selama ini telah memberikan bantuan, arahan, saran dan motivasi kepada penulis.
12. Para sahabat karib Sukmawati, Nilam Cahayatullah, Husnul Hatima, Syantriawati, Rahmi, Ulpa Wahyuni, Nirwana Alhar, St. Hajar, Muhlisah dan seluruh teman-teman jurusan Sistem Informasi terutama angkatan 2012, yang selama ini telah menemani penulis dalam canda dan tawa serta banyak memberikan saran dan motivasi kepada penulis, Terima kasih atas semuanya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bernilai ibadah disisi Allah swt. dan dijadikan sumbangsi sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, agar berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

Makassar, November 2016

Penyusun



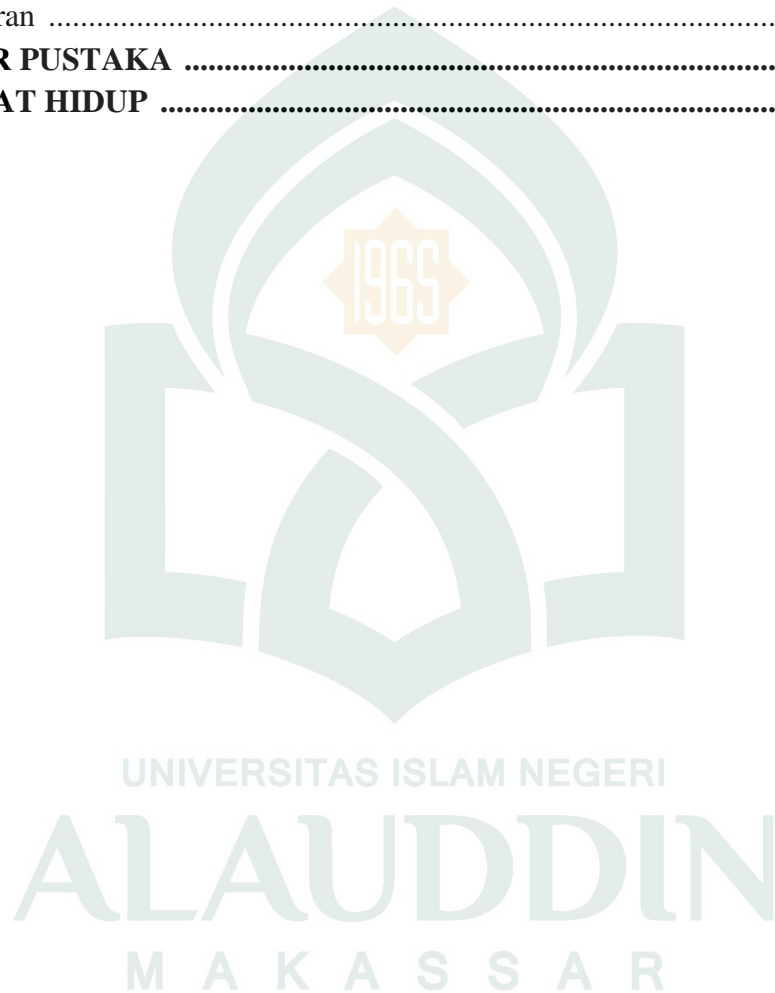
ASTIANI

NIM : 60900112018

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus	5
D. Kajian Pustaka	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	9
BAB II TINJAUAN TEORITIS	11
A. Konsep Dasar Sistem Informasi	11
B. Puskesmas	14
C. Posyandu	15
D. Sistem Informasi Posyandu	20
E. Pemantauan Gizi Anak dan Ibu	22
F. Pemrograman Web	26
G. Metode Desain dan Pengembangan Sistem	29
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Lokasi Penelitian	33
B. Pendekatan Penelitian	33
C. Sumber Data	34
D. Metode Pengumpulan Data	34
E. Instrumen Penelitian	35
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	35
G. Metode Perancangan Aplikasi	36
H. Metode Pengujian	38
I. Rancangan Tabel <i>Uji</i>	38
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	40
A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	40
B. Analisis Sistem yang Diusulkan	41

C. Perancangan Sistem	44
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI	57
A. Implementasi Aplikasi	57
B. Pengujian Aplikasi	66
BAB VI PENUTUP	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
RIWAYAT HIDUP	102



DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1. Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	37
Gambar IV.1. <i>Flow Map Diagram</i> Pada Sistem yang Sedang Berjalan	41
Gambar IV.2. <i>Flow Map Diagram</i> pada Sistem yang Diusulkan	44
Gambar IV.3. Diagram Berjenjang	45
Gambar IV.4. Konteks Diagram	45
Gambar IV.5. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	46
Gambar IV.6. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 1	46
Gambar IV.7. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 2	47
Gambar IV.8. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 3	47
Gambar IV.9. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	48
Gambar IV.10. Desain Halaman <i>Login</i>	54
Gambar IV.11. Desain Halaman <i>Beranda</i>	54
Gambar IV.12. Desain Halaman Data Petugas	55
Gambar IV.13. Desain Halaman Data Posyandu	55
Gambar IV.14. Desain Halaman Data Anak	55
Gambar IV.15. Desain Halaman Layanan	56
Gambar IV.16. Desain Halaman Laporan dan Grafik	56
Gambar V.1. Antarmuka <i>Login</i>	57
Gambar V.2. Antarmuka <i>Dashboard</i>	58
Gambar V.3. Antarmuka <i>Management</i> Data Posyandu	58
Gambar V.4. Antarmuka <i>Management</i> Data Petugas	59
Gambar V.5. Antarmuka <i>Management</i> Data Anak	59
Gambar V.6. Antarmuka <i>Management</i> Data Ibu	60
Gambar V.7. Antarmuka Layanan Anak	61
Gambar V.8. Antarmuka Layanan Ibu Hamil	61
Gambar V.9. Antarmuka Layanan PUS/WUS	62
Gambar V.10. Antarmuka Laporan Layanan Anak	63
Gambar V.11. Antarmuka Laporan Transaksi Layanan Anak	63
Gambar V.12. Antarmuka Laporan Perkembangan Berat Badan Anak	63
Gambar V.13. Antarmuka Laporan Data SKDN Anak	63
Gambar V.14. Antarmuka Laporan Grafik SKDN Anak	64
Gambar V.15. Antarmuka Laporan Persentase K/S, D/S, D/K dan N/D Anak	64
Gambar V.16. Antarmuka Laporan Layanan Ibu Hamil	64
Gambar V.17. Antarmuka Laporan Transaksi Layanan Ibu Hamil	65
Gambar V.18. Antarmuka Laporan Layanan Energi Kronis Ibu Hamil	65

Gambar V.19. Antarmuka Laporan Layanan Perkembangan BB Ibu hamil	65
Gambar V.20. Antarmuka Laporan Layanan PUS/WUS.....	66
Gambar V.21. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Utama.....	66
Gambar V.22 <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Petugas	68
Gambar V.23. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Posyandu	69
Gambar V.24. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Sasaran	70
Gambar V.25. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Layanan	72
Gambar V.25. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Laporan dan Grafik	73
Gambar V.26. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Logout.....	74
Gambar V.27. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Tambah Data Petugas	75
Gambar V.28. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Petugas	77
Gambar V.29. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Tambah Data Posyandu	78
Gambar V.30. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Posyandu	79
Gambar V.31. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Ibu	80
Gambar V.32. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Tambah Data Ibu	82
Gambar V.33. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Anak	83
Gambar V.34. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Tambah Data Anak	84
Gambar V.35. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Layanan Anak	85
Gambar V.36. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Tambah Data Layanan Anak	87
Gambar V.37. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Layanan Ibu Hamil.....	88
Gambar V.38. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Tambah Data Layanan Ibu Hamil ..	89
Gambar V.39. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Data Layanan PUS/WUS.....	90
Gambar V.40. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Tambah Data Layanan PUS/WUS .	92
Gambar V.41. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Laporan Layanan Anak	93
Gambar V.42. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Laporan Layanan Ibu Hamil.....	94
Gambar V.43. <i>Flowchart dan Flowgraph</i> Menu Laporan Layanan PUS/WUS.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Data Hasil Kegiatan Posyandu	22
Tabel II.2. Antropometri Menurut Standar WHO-NCHS	23
Tabel II.3. Indeks Massa Tubuh Ibu Hamil	24
Tabel II.4. Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	30
Tabel II.5. Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	31
Tabel II.6. Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	31
Tabel III.1. Rancangan Tabel Uji Sistem	38
Tabel IV.1. Tabel Desa	49
Tabel IV.2. Tabel Dusun	50
Tabel IV.3. Tabel Posyandu	50
Tabel IV.4. Tabel Petugas	50
Tabel IV.5. Tabel Anak	51
Tabel IV.6. Tabel Layanan Anak	51
Tabel IV.7. Tabel Ibu	52
Tabel IV.8. Tabel Layanan Ibu Hamil	52
Tabel IV.9. Tabel Layanan PUS-WUS	53
Tabel IV.10. Tabel User	53
Tabel V.1. Tabel Rekapitulasi Hasil Pengujian Perangkat Lunak	97

ABSTRAK

Nama : Astiani
Nim : 60900112018
Jurusan : Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan Posyandu Berbasis Web di Puskesmas Paccellekang Kecamatan Pattallasang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan
Pembimbing I : Mega Orina Fitri S.T., MT.
Pembimbing II : Nur Afif S.T., M.T.

Posyandu merupakan salah satu Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi. Namun, saat ini hasil laporan Sistem Informasi Posyandu (SIP) masih ada yang tidak terisi secara lengkap mengenai hasil timbang Naik (N) atau Turun (T) dan penyajian informasi layanan gizi anak tanpa mencantumkan umur anak berdasarkan Berat badannya. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media transaksi pelayanan dan laporan SIP terintegrasi yang dilakukan posyandu puskesmas Paccellekang dapat berjalan dengan maksimal.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimental sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur dan wawancara. Adapun metode pengujian yang digunakan adalah *WhiteBox. web* ini mencakup menu data sasaran, menu layanan, menu laporan dan grafik posyandu.

Hasil dari tugas akhir ini adalah berupa media yang berfungsi untuk membantu kader posyandu, pokja, petugas kesehatan Posyandu Puskesmas Paccellekang dalam memudahkan proses pengolahan, pencarian, pelaporan dan pemantauan berat badan bayi dan balita data kegiatan posyandu di Kecamatan Pattallasang Kabupaten Gowa.

Kata Kunci: Posyandu, Pelayanan, *web*, SIP.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat karena kesehatan merupakan harta terpenting yang perlu dijaga. Namun di daerah pedesaan yang cukup jauh dari perkotaan dan sarana kesehatan yang kurang memadai, sehingga pengetahuan tentang kesehatan bagi para ibu khususnya ibu hamil dan ibu menyusui serta kesehatan bagi bayi dan balita masih begitu minim. Sehingga dalam permasalahan tersebut pihak pemerintah memberikan bantuan mengenai Pos Pelayanan Terpadu atau Posyandu tanpa dipungut biaya mengenai pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), Keluarga Berencana (KB), imunisasi, peningkatan gizi dan pelayanan diare.

Tapi dalam proses pelayanan posyandu masih terdapat beberapa permasalahan yaitu pada proses penulisan Sistem Informasi Posyandu (SIP) khususnya pada layanan ibu, bayi dan balita. Penulisan sasaran posyandu yang sama dilakukan secara berulang-ulang pada format SIP yang berbeda. Sebagai contoh nama seorang bayi dan balita yang harus diisikan pada format 1 dan 2 yaitu pada register catatan ibu hamil, kelahiran bayi, kematian ibu hamil, melahirkan/nifas serta dituliskan kembali pada register bayi dan balita. Sedangkan untuk orangtua bayi dan balita harus diisikan pada format 1, 2 dan 3 yaitu pada pada register catatan ibu hamil, kelahiran bayi dan kematian ibu hamil, melahirkan/nifas dan dituliskan kembali pada register bayi dan balita serta register

Wanita Usia Subur (WUS) dan Pasangan Usia Subur (PUS). Dalam hal ini seharusnya perlu ditangani mengingat pemborosan waktu dan tenaga.

Adapun ayat Al-Qur'an mengenai larangan pemborosan Allah swt. berfirman dalam Q.S Al-Israa' / 17:27 yaitu berbunyi:

إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ
كَفُورًا ﴿٢٧﴾

Terjemahnya :

Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudaranya syaitan dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya (Depertemen Agama RI, 2007).

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa sebab orang-orang yang menghambur-hamburkan harta secara berlebihan (boros) adalah saudara- saudara setan. Mereka menerima godaan manakala setan-setan memperdaya mereka agar terjerumus dalam kerusakan dan membelanjakan harta secara tidak benar. Kebiasaan setan adalah selalu kufur terhadap nikmat Tuhan. Karena setan tidaklah mengajak kecuali kepada perbuatan tercela. Ia mengajak manusia untuk bersikap bakhil atau kikir, ketika manusia menolaknya, maka setan mengajaknya untuk melakukan pemborosan. Sedangkan yang diperintahkan Allah adalah perkara yang adil dan pertengahan lagi terpuji (Shihab, 2002).

Dalam ayat tersebut Allah swt. menyeru manusia untuk tidak boros terhadap segala sesuatu. Hal ini menjelaskan begitu pentingnya mempergunakan waktu sebaik-baiknya dalam hal pekerjaan. Dalam ayat tersebut berhubungan dengan permasalahan pada sistem yang saat ini yaitu dalam pembuatan laporan SIP yang secara berulang-ulang pada pelayanan posyandu.

Permasalahan lainnya berdasarkan hasil sampling dokumen laporan SIP juga ditemukan masalah yaitu masih ada laporan yang tidak terisi secara lengkap, seperti laporan tentang jumlah anak yang dengan hasil timbang N atau T, dan persentase balita yang naik berat badannya dibandingkan jumlah balita yang ditimbang ($\%N/D$) belum diisi. Berdasarkan keterangan kordinator Pokja IV PKK, belum terisinya laporan ini dimungkinkan karena kader kesehatan merasa kesulitan untuk melakukan penghitungan. Sehingga mereka membiarkan laporan tersebut kosong.

Dalam permasalahan selanjutnya, dari segi penyajian informasi layanan anak tanpa mencantumkan berapa umur anak pada saat pelayanan posyandu. Sehingga ketika dibutuhkan informasi umur anak, harus dilakukan dengan melihat tanggal lahir anak tersebut. Sebagai contoh ketika dibutuhkan informasi tentang siapa saja anak yang pada saat layanan posyandu tepat berumur 3 tahun, maka kader harus melihat tanggal lahir semua anak dan menghitungnya. Informasi ini diperlukan oleh petugas gizi puskesmas untuk mengetahui apakah anak yang tepat berumur 3 tahun tersebut memiliki berat badan lebih dari atau sama dengan 11,6 Kg serta hasil timbang Naik (N) atau Turun (T).

Dengan adanya permasalahan diatas, mengingat perkembangan dunia teknologi pun saat ini telah mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Sehingga lembaga pemerintahan yang dapat memanfaatkan teknologi secara baik dapat mendukung jalannya kesehatan di lembaga tersebut untuk mencapai kesehatan yang makin berkualitas. Selain itu itu kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat merupakan suatu hal yang mutlak pada era

serba cepat seperti saat ini. Adapun ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan perkembangan teknologi dalam Q.S Yunus /10:101 Allah swt.berfirman:

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ
قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٠١﴾

Terjemahnya:

Katakanlah: "Perhatikan apa yang ada di langit dan di bumi tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman" (Depertemen Agama RI, 2007).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah swt.tidak akan memaksa seorang hamba agar beriman, tetapi katakanlah kepadanya "perhatikanlah dengan kepala dan hatimu masing-masing apa, yakni makhluk dan atau sistem kerja, yang ada di langit dan di bumi. Sungguh banyak yang dapat di perhatikan, satu diantaranya saja bila menggunakan akal yang dianugrahkan Allah swt.sudah cukup mengantar seorang hamba untuk beriman dan menyadari bahwa Allah swt.maha kuasa, dia maha Esa dan dia membimbing manusia antara lain melalui para nabi guna mengantar manusia ke jalan bahagia. Jika manusia ingin beriman, itulah salah satu caranya bukan dengan memaksa kerena tidaklah bermanfaat ayat-ayat, yakni bukti-bukti dan tanda kekuasaan Allah swt.betapapun jelas dan banyaknya dan tidak juga kehadiran para rasul menyampaikan peringatan-peringatan bagi orang-orang yang tidak mau beriman (Shihab, 2002).

Berdasarkan hal tersebut, untuk itu diperlukan suatu sistem informasi terintegrasi untuk pelayanan posyandu untuk memudahkan proses pengolahan, pencarian, memantau perkembangan bayi dan baita dan pelaporan data kegiatan

Posyandu. Dari uraian diatas, maka dalam laporan tugas akhir ini penulis mengambil judul *“Rancang Bangun Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan pada Posyandu Berbasis Web di Puskesmas Paccellekang Kecamatan Pattallassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan”*. Sistem tersebut diharapkan dapat membantu dan mempercepat proses pelaksanaan Posyandu.

B. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang di atas maka disusun rumusan masalah yang akan dibahas yakni: bagaimana merancang dan membangun suatu sistem informasi terintegrasi pelayanan posyandu berbasis *web* di Puskesmas Paccellekang Kecamatan Pattallassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan?

C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus

Dalam penyusunan tugas akhir ini perlu adanya pengertian pada pembahasan yang terfokus sehingga permasalahan tidak melebar. Adapun fokus penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun suatu sistem informasi terintegrasi pelayanan pada posyandu digunakan di posyandu puskesmas Paccellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.
2. Aplikasi ini dibuat berbasis web sehingga mudah di akses oleh kader posyandu, petugas kesehatan dan pokja posyandu.
3. Aplikasi mencakup Sistem Informasi Posyandu (SIP) dan data posyandu di puskesmas Paccellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.

4. Aplikasi mencakup Sistem Informasi Posyandu (SIP) dan data posyandu di Puskesmas Paccellekang kecamatan Pattalassang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.
5. Aplikasi menampilkan informasi hasil dari proses pengolahan data dan transaksi layanan sasaran posyandu berupa informasi ibu anak dan petugas posyandu.
6. Target pengguna aplikasi ini adalah kader posyandu, petugas kesehatan dan pokja posyandu.

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan variabel dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dijelaskan dalam penelitian adalah:

1. Sistem informasi terintegrasi atau yang sering disebut *Enterprise Integration (EI)* merupakan suatu konsep untuk membuat setiap aplikasi-aplikasi yang bekerja pada berbagai *platform* berbeda dapat bekerja sama, dan berhubungan guna menghasilkan suatu kesatuan fungsionalitas, sehingga memungkinkan untuk saling berbagi informasi di dalam *enterprise* maupun diluar *enterprise* (Roth, 2002).
2. Dengan berbasis web dapat mempercepat pengiriman, penyajian dan penerimaan informasi sehingga pokja mudah dalam mengakses data posyandu.
3. Mencakup Sistem Informasi Posyandu (SIP) tentang catatan (ibu hamil, kematian bayi, kematian ibu hamil), register ibu, register bayi dan balita,

register PUS / WUS, hasil kegiatan posyandu dan data posyandu tentang semua posyandu dan petugas posyandu di wilayah kerja posyandu puskesmas Paccellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.

4. Informasi hasil dari proses pengolahan data dan transaksi layanan sasaran posyandu berupa informasi ibu anak dan petugas posyandu. Untuk informasi tentang ibu yaitu daftar ibu hamil di setiap posyandu, resiko kehamilan, cakupan imunisasi TT, status gizi berdasarkan IMT, resiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) berdasarkan hasil pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) dan jumlah akseptor KB. Sedangkan untuk informasi tentang bayi dan balita yaitu tentang daftar anak, jumlah balita berdasarkan SKDN, hasil penimbangan (N atau T), laporan status gizi (BB/TB, BB/U, TB/U dan IMT/U), cakupan imuniasi, laporan layanan tambahan anak (pemberian pil besi, vitamin A, oralit dan Pemberian Makanan Tambahan atau PMT).
5. Pokja posyandu, kader posyandu dan petugas kesehatan merupakan pihak pengelola posyandu yang bertanggungjawab mengatur semua kinerja, dan kegiatan posyandu puskesmas Paccellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.

D. *Kajian Pustaka / Penelitian Terdahulu*

Kajian pustaka ini digunakan sebagai pembanding antara penelitian yang sudah dilakukan dan yang akan dilakukan peneliti. Penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut:

Sebagaimana yang dikemukakan Abu Khoiri (2009) dengan judul: *"Pengembangan Sistem Informasi Posyandu Guna Mendukung Surveilans Kesehatan Ibu dan Anak Berbasis Masyarakat Pada Desa Siaga"*. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan Sistem Informasi Posyandu guna mendukung surveilans kesehatan ibu dan anak berbasis masyarakat pada Desa Siaga. Dari penelitian ini juga didapatkan hasil evaluasi empat variabel kualitas informasi (aksesibilitas, keakuratan kelengkapan, dan kejelasan informasi) adalah kualitas informasi yang dihasilkan oleh SIP yang baru lebih baik daripada kualitas informasi SIP sebelum dikembangkan.

Persamaan program aplikasi sistem yang akan dibangun menghasilkan kualitas informasi tentang keakuratan kelengkapan dan kejelasan informasi. Dan perbedaannya bukan hanya terfokus pada kesehatan ibu dan anak tetapi juga pelayanan dan pengolahan data keluarga berencana, imunisasi, gizi dan penanggulangan diare.

Pada penelitian Yudi Sugama (2011) dengan judul: *"Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Posyandu Anak Pada Kelurahan Sawah Baru Ciputat Berbasis Intranet"*. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa dan merancang suatu sistem seperti halnya Puskesmas dan Kelurahan yang akan mendapatkan hasil laporan data Posyandu untuk melihat perkembangan kesehatan balita. Hasil yang terciptanya sistem Informasi Posyandu untuk membantu pengolahan data dan pencatatan meliputi proses pendataan balita, pengolahan data balita dan pelayanan, juga pelaporan hasil kegiatan kerja.

Persamaan program aplikasi sistem yang dibuat menghasilkan laporan data posyandu berupa pengolahan data dan pencatatan balita. Bukan hanya laporan data balita saja tetapi juga untuk Pasangan Usia Subur (PUS) dan Wanita Usia Subur (WUS), ibu hamil, data posyandu mengenai catatan jumlah pengunjung pasien dan petugas serta fitur menentukan status gizi.

Pada penelitian Yunita B (2015) dengan judul “*Sistem Informasi Record Pasien pada Puskesmas Suda Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang berbasis website*”. Program aplikasi sistem *medical record* pasien ini yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan media editor *Dreamweaver* dengan MySQL database sebagai databasenya dan pada aplikasi ini memiliki fitur rujukan pasien. Sistem ini membantu operator dalam penyajian informasi dan pengolahan data *rekam medis* sehingga informasi yang dihasilkan menjadi lebih Enrekang.

Persamaan program aplikasi sistem yang akan dibangun adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai databasenya. Adapun perbedaannya penyajian informasi dan pengolahan data terkhusus untuk posyandu.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun suatu sistem informasi terintegrasi pelayanan pada Posyandu berbasis web di puskesmas Paccellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan dapat

memudahkan proses pengolahan, pencarian, pelaporan dan pemantauan berat badan bayi dan balita data kegiatan posyandu.

2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dalam penelitian ini dilakukan agar para pembaca dapat memahami tujuan yang akan dilakukan dalam pencapaian tujuan penelitian dan para pembaca juga dapat memahami, mengetahui ilmu tentang penelitian agar ilmu ini berguna bagi para pembaca yang akan menyusun penelitian di masa yang akan datang.

a. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan teknologi informasi dan menambah kajian teknologi informasi terkhusus sistem informasi terintegrasi pelayanan posyandu puskesmas Pacellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.

b. Secara Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat memberi manfaat bagi posyandu puskesmas Pacellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan untuk mengaplikasikan program yang dibuat sehingga berguna dalam hal pelayanan dan pengolahan data posyandu.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

1. Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefenisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur, mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komonennya, mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005). Sistem memiliki tiga komponen yang saling berinteraksi :

a. Masukan (*input*)

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.

b. Pengolah (*processing*)

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai. Misalnya berupa informasi dan produk.

c. Keluaran (*output*)

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 2005). Kualitas informasi tergantung dari tiga hal, yaitu:

a. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan. Berarti informasi harus akurat dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi.

b. Tepat pada waktunya

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus secepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

c. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda (Jogiyanto, 2005).

3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasional, bersifat manajerial, kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2005).

Untuk menghasilkan informasi, suatu sistem informasi harus mempunyai enam komponen, yaitu:

- a. Komponen *input*, komponen ini merupakan bahan dasar pengolahan informasi karena *input* merupakan data yang masuk ke dalam sistem.
- b. Komponen *output*, merupakan produk sistem informasi. *Output* sistem informasi harus berupa informasi yang berguna bagi pemakainya.
- c. Komponen basis data, yaitu kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
- d. Komponen model, komponen ini menunjukkan pengolahan data lewat suatu model-model tertentu untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan.
- e. Komponen teknologi, komponen ini berfungsi untuk mempercepat pengolahan data.
- f. Komponen kontrol, komponen ini digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi merupakan informasi yang akurat (Jogiyanto, 2005).

Sistem informasi terintegrasi atau yang sering disebut *Enterprise Integration (EI)* merupakan suatu konsep untuk membuat setiap aplikasi-aplikasi

yang bekerja pada berbagai *platform* berbeda dapat bekerja sama, dan berhubungan guna menghasilkan suatu kesatuan fungsionalitas, sehingga memungkinkan untuk saling berbagi informasi di dalam *enterprise* maupun diluar *enterprise* (Roth, 2002).

Penerapan sistem informasi terintegrasi di dalam organisasi merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam pelaksanaannya, berikut adalah hal-hal yang harus diperhatikan di dalam penerapan sistem informasi terintegrasi :

- a. Integrasi harus didasari pada sasaran yang jelas (tujuan akhir dari penerapan ini adalah perbaikan proses bisnis).
- b. Berfokus pada proses bisnis, bukan pada sistem informasi.
- c. Memperhatikan alur-alur aktivitas bisnis.
- d. Identifikasi setiap *stakeholder* yang terlibat : peran, tugas, kewenangan, tanggung jawab, dan aktivitas yang dilakukan.
- e. Kesamaan pandangan/persepsi terhadap integrasi sistem informasi ini perlu dibangun.

B. Puskesmas

Puskesmas adalah suatu unit pelaksana fungsional yang berfungsi sebagai pusat pembangunan kesehatan, pusat Pembinaan peran serta masyarakat dalam bidang kesehatan serta pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan kegiatannya secara menyeluruh, terpadu yang berkesimbangan pada suatu masyarakat yang bertempat tinggal dalam suatu wilayah tertentu (Azwar,1996).

C. Posyandu

1. Pengertian Posyandu

Posyandu merupakan salah satu Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi (Depkes RI, 2006).

2. Tugas dan Tangung Jawab Pihak-Pihak yang Terkait

Beberapa pihak yang terkait dengan kegiatan Posyandu memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

a. Kader Kesehatan

- 1) Menyiapkan tempat pelaksanaan, peralatan, sarana dan prasarana Posyandu.
- 2) Melaksanakan pendaftaran.
- 3) Melaksanakan penimbangan balita dan ibu hamil yang
- 4) Mencatat hasil penimbangan di KMS atau buku KIA dan mengisi buku register Posyandu.
- 5) Melaksanakan penyuluhan kesehatan dan gizi sesuai dengan hasil penimbangan serta memberikan PMT.
- 6) Memberikan pelayanan kesehatan dan KB sesuai dengan kewenangannya, misalnya memberikan vitamin A, tablet besi, oralit, pil KB, kondom. Bila ada petugas kesehatan maka kegiatan kesehatan dilakukan bersama dengan petugas kesehatan.

- 7) Setelah selesai penimbangan bersama petugas kesehatan melengkapi pencatatan dan membahas hasil kegiatan serta tindak lanjut.

b. Petugas Kesehatan

- 1) Membimbing kader dalam penyelenggaraan Posyandu.
- 2) Menyenggarakan pelayanan kesehatan dan keluarga berencana di meja 5 (lima).
- 3) Menyenggarakan penyuluhan kesehatan, gizi dan KB kepada pengunjung Posyandu dan masyarakat luas.
- 4) Menganalisa hasil kegiatan Posyandu dan melaporkannya kepada Kepala Puskesmas serta menyusun rencana kerja dan melaksanakan upaya perbaikan sesuai kebutuhan.

c. Camat

- 1) Mengkordinasikan hasil kegiatan dan tindak lanjut kegiatan Posyandu.
- 2) Memberi dukungan dalam upaya meningkatkan kinerja Posyandu.
- 3) Melakukan pembinaan untuk terselenggaranya kegiatan Posyandu secara teratur.

d. Lurah atau Kepala Desa

- 1) Memberikan dukungan kebijakan, sarana dan dana untuk penyelenggaraan Posyandu.
- 2) Mengkordinasikan penggerakan masyarakat untuk dapat hadir pada hari buka Posyandu.
- 3) Mengkordinasikan peran kader Posyandu, pengurus Posyandu dan tokoh masyarakat untuk berperan aktif dalam penyelenggaraan Posyandu.

- 4) Menindaklanjuti hasil kegiatan Posyandu bersama LKMD atau LPM atau LKD atau sebutan lainnya.
- 5) Melakukan pembinaan untuk terselenggaranya kegiatan Posyandu secara teratur.

e. Pokja Posyandu

- 1) Mengkordinasikan hasil kegiatan dan tindak lanjut kegiatan Posyandu.
- 2) Melakukan bimbingan dan pembinaan kepada Posyandu.
- 3) Menggali sumber daya untuk kelangsungan penyelenggaraan Posyandu.
- 4) Menggerakkan masyarakat untuk dapat hadir dan berperan aktif dalam kegiatan Posyandu.

f. Tim Penggerak PKK (TP PKK)

- 1) Berperan aktif dalam penyelenggaraan Posyandu.
- 2) Penggerakan peran serta masyarakat dalam kegiatan Posyandu.
- 3) Penyuluhan baik di Posyandu atau di luar Posyandu

3. Sasaran Posyandu

Sasaran posyandu adalah seluruh masyarakat / keluarga, utamanya adalah bayi baru lahir, bayi, balita, ibu hamil, ibu menyusui, ibu nifas dan PUS.

4. Kegiatan Posyandu

Kegiatan di posyandu meliputi kegiatan pemantauan tumbuh kembang balita, pelayanan kesehatan ibu dan anak seperti imunisasi untuk mencegah penyakit, penanggulangan diare, pelayanan Keluarga Berencana (KB), penyuluhan dan konseling / rujukan konseling bila diperlukan.

a. Persiapan Pelaksanaan Posyandu (H-1)

Sebelum pelaksanaan posyandu adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarluaskan hari buka posyandu melalui pertemuan warga setempat.
- 2) Mempersiapkan tempat pelaksanaan posyandu.
- 3) Mempersiapkan sarana posyandu.
- 4) Melakukan pembagian tugas antar kader.
- 5) Kader berkoordinasikan dengan petugas kesehatan dan petugas lainnya.
- 6) Mempersiapkan bahan PMT penyuluhan.

b. Pelaksanaan Posyandu

1) Pendaftaran

- a) Pendaftaran balita
- b) Pendaftaran ibu hamil
- c) Pendaftaran Pasangan Usia Subur (PUS)

2) Penimbangan

- a) Mempersiapkan dacin
- b) Menimbang balita
- c) Pengukuran pada ibu hamil dan Wanita Usia Subur (WUS)

3) Pencatatan

- a) Balita

Penimbangan pertama dengan mengisi yang tersedia pada KMS / buku KIA, pindahkan hasil penimbangan dari secarik kertas ke KMS, pencatatan catatan setiap kejadian yang dialami anak, mengisi kolom ASI, imunisasi, vitamin A dan semua data dari KMS/ Buku KIA pada SIP.

b) Ibu Hamil

Hasil penimbangan berat badan dan pengukuran LILA ibu hamil dicatat dalam buku KIA dan register ibu hamil (SIP). Berdasarkan hasil pengukuran LILA dapat diketahui resiko Kekurangan Energi Kronis dengan cara:

- 1) $LILA < 23,5 \text{ cm}$: resiko KEK (Kekurangan Energi Kronis)
- 2) $LILA \geq 23,5 \text{ cm}$: tidak ada resiko KEK (Kekurangan Energi Kronis)

c) PUS / WUS

Hasil pengukuran LILA ada WUS dicatat pada register PUS/WUS

- 4) Penyuluhan
 - a) Penyuluhan untuk ibu balita
 - b) Penyuluhan untuk ibu hamil
 - c) Penyuluhan ibu nifas dan ibu menyusui
 - d) Penyuluhan untuk PUS
- 5) Pelayanan kesehatan dan KB
 - a) Pemberian vitamin A ibu nifas, bayi dan balita
 - b) Pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil
 - c) Pemberian penyuluhan PMT
 - d) Pelayanan KB
 - e) Imunisasi
 - f) Pemberian oralit dan zink.
- c. Kegiatan di Luar Buka Posyandu (H +)
 - 1) Kunjungan rumah pada balita yang tidak hadir, gizi kurang dan gizi buruk rawat jalan

- 2) Menggerakkan masyarakat untuk ikut serta dalam kegiatan posyandu termasuk penggalangan dana.
- 3) Memfasilitasi masyarakat memanfaatkan pekarangan untuk meningkatkan gizi keluarga.
- 4) Membantu petugas dalam pendataan, penyuluhan dan peragaan keterampilan dalam upaya peningkatan peran serta masyarakat.

D. Sistem Informasi Posyandu (SIP)

1. Pengertian SIP

Sistem Informasi Posyandu (SIP) adalah tatanan dari berbagai kegiatan posyandu yang menghasilkan data dan informasi tentang pelayanan terhadap proses tumbuh kembang anak dan pelayanan kesehatan dasar ibu dan anak yang meliputi cakupan program, pencapaian program, kontinuitas penimbangan, hasil penimbangan dan partisipasi masyarakat.

2. Manfaat SIP

- a. Sebagai bahan acuan kader posyandu untuk memahami permasalahan sehingga dapat mengembangkan kegiatan yang tepat dan disesuaikan dengan kebutuhan sasaran.
- b. Sebagai informasi yang tepat guna dan tepat waktu mengenai pengelolaan posyandu, agar berbagai pihak yang berperan dalam pengelolaan posyandu dapat menggunakan untuk membina posyandu demi kegiatan masyarakat.

3. Macam-macam Format SIP

- a. Catatan ibu hamil, kelahiran, kematian bayi dan kematian ibu hamil, melahirkan, nifas. Berisi catatan dasar mengenai sasaran posyandu.

- b. Register bayi dan balita di wilayah kerja posyandu. Berisi catatan pemberian tablet besi, vitamin A, pemberian oralit, tanggal imunisasi dan apabila bayi meninggal, maka perlu dicatat tanggal bayi meninggal di wilayah kerja posyandu tersebut.
- c. Register WUS dan PUS di wilayah kerja posyandu. Berisi daftar ibu hamil, catata umur kehamilan, pemberian tablet tambah darah, imunisasi, pemeriksaan kehamilan, pemberian tablet tambah darah, imunisasi, pemeriksaan kehamilan, tanggal dan penolong kelahiran, data bayi yang hidup dan meninggal serta data ibu meninggal di wilayah kerja posyandu.
- d. Register ibu hamil dan nifas di wilayah kerja posyandu. Berisi daftar wanita dan suami istri usia produktif yang memiliki kemungkinan mempunyai anak (hamil).
- e. Data posyandu, berisi catatan jumlah pengunjung (bayi, balita, WUS, PUS, ibu hamil, menyusui, bayi lahir dan meninggal), jumlah petugas yang hadir (kader posyandu, kader PKK, PKB/PLKB, paramedik dan sebagainya).
- f. Data hasil kegiatan posyandu. Berisi catatan jumlah ibu hamil yang diperiksa dan mendapat tablet tambah darah, jumlah ibu menyusui, peserta KB ulang yang dilayani, penimbangan balita, semua balita yang mempunyai KMS (K), balita yang timbangan naik dan yang di Bawah Garis Merah (BGM), balita yang mendapat vitamin A, KMS yang dikeluarkan (dibagikan), balita yang mendapat sirup besi, dan imunisasi (DPT, polio, campak, hepatitis B) serta balita yang menderita diare (Kemenkes RI, 2011).

Tabel II.1. Data hasil kegiatan Posyandu (Kemenkes RI, 2011).

Data	Posyandu	Desa
S	Jumlah seluruh balita di wilayah Posyandu	Jumlah seluruh balita di Posyandu
K	Jumlah balita yang memiliki KMS pada bulan ini di wilayah kerja Posyandu	Jumlah balita yang memiliki KMS pada bulan ini di desa
D	Jumlah balita yang ditimbang bulan ini di wilayah kerja Posyandu	Rekapitulasi jumlah balita yang ditimbang bulan ini dari seluruh Posyandu di desa
N atau T	Balita yang ditimbang 2 bulan berturut-turut dan garis pertumbuhan pada KMS naik (N) atau tidak naik (T)	Rekapitulasi jumlah balita yang N atau T dari seluruh Posyandu di desa
BGM	Balita yang BB-nya di bawah garis merah pada KMS	Rekapitulasi jumlah anak BGM dari seluruh Posyandu di desa
O	Balita yang tidak ditimbang bulan sebelumnya	Rekapitulasi jumlah balita yang tidak ditimbang bulan sebelumnya dari seluruh Posyandu di desa
B	Anak yang baru pertama kali ditimbang bulan ini	Rekapitulasi jumlah balita yang baru pertama kali ditimbang bulan ini dari seluruh Posyandu di desa

E. Pemantauan Gizi Anak dan Ibu

1. Penilaian Status Gizi Anak dan Ibu

a. Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

Indeks berat badan menurut umur digunakan sebagai salah satu cara pengukuran status gizi. Berat badan menurut umur tidak sensitif untuk mengetahui apakah seseorang mengalami kekurangan gizi masa lalu atau masa kini. Berat badan menurut umur merefleksikan status gizi masa lalu maupun masa kini (Anggraeni, 2012).

b. Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U)

Indeks ini menggambarkan status gizi masa lalu. Beaton dan Bengoa (1973) menyatakan bahwa indeks TB/U disamping memberikan gambaran status gizi masa lampau juga lebih erat kaitannya dengan status sosial ekonomi (Anggraeni, 2012).

c. Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Berat badan memiliki hubungan yang linear dengan tinggi badan. Dalam keadaan normal perkembangan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Jelliffe pada tahun 1966 telah memperkirakan indeks ini untuk mengidentifikasi status gizi. Indeks BB/TB merupakan indikator yang baik untuk menilai status gizi saat ini (sekarang). Indeks BB/TB adalah merupakan indeks yang independen terhadap umur (Anggraeni, 2012).

d. Indeks Masa Tubuh/IMT Anak (IMT/U)

IMT/U adalah indikator yang terutama bermanfaat untuk penapisan kelebihan berat badan dan kegemukan. Biasanya IMT tidak meningkat dengan bertambahnya umur seperti yang terjadi pada berat badan dan tinggi badan, tetapi pada bayi peningkatan IMT naik secara tajam karena terjadi peningkatan berat badan secara cepat relatif terhadap panjang badan pada 6 bulan pertama kehidupan. IMT menurun pada bayi setelah 6 bulan dan tetap stabil pada umur 2-5 tahun (Anggraeni, 2012).

Tabel II. 2. Antropometri Menurut Standar WHO-NCHS (Kemenkes RI,2010)

Indikator	Satus Gizi	Keterangan
Berat Badan menurut Umur (BB/U)	Gizi Lebih Gizi Baik	≥ 2 SD -2 SD sampai +2SD

	Gizi Kurang Gizi Buruk	< -2 SD sampai -3 SD < -3 SD
Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)	Normal Pendek	-2 SD sampai +2 SD < -2 SD
Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)	Gemuk Normal Kurus Kurus Sekali	≥ 2 SD -2 SD sampai +2 SD < -2 SD sampai -3 SD < -3 SD
Indeks Masa Tubuh menurut Umur (IMT/U)	Sangat Kurus Kurus Normal Gemuk	<-3 -3 SD sampai <-2 SD -2 SD sampai 2 SD >2 SD

Tabel II. 3. Indeks Massa Tubuh Ibu Hamil (Anggraeni, 2012)

Berat Badan	BMI (Body Mass Index/Indeks Massa Tubuh)
Kurang	Kurang dari 18,5
Normal	18,5 s.d 24,9
Kelebihan	25 s.d. 29,9
Kegemukan	30 atau lebih

Selanjutnya, IMT dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan} \times \text{Tinggi Badan (meter)}}$$

2. Status Pertumbuhan Anak

- Status gizi normal jika, indeks BB/U normal, TB/U normal, BB/TB normal dan IMT/U normal.
- Status gizi kurang jika, indeks BB/U kurang/sangat kurang, TB/U normal, BB/TB normal dan IMT/U normal.
- Pendek / Sangat Pendek jika, indeks BB/U normal, TB/U pendek/sangat pendek, BB/TB normal dan IMT/U normal.

- d. Status gizi lebih jika, BB/U lebih, TB/U normal, BB/TB dan IMT/U normal / resiko gemuk / gemuk. Obesitas jika, BB/U sangat lebih, TB/U normal/pendek, BB/TB dan IMT/U gemuk / obesitas.

3. Cakupan Program Gizi di Posyandu

Hasil program gizi di Posyandu yang dapat dilihat dalam bentuk persentase cakupan yang berhasil dicapai oleh suatu Posyandu. Adapun cakupan hasil program gizi di Posyandu tersebut adalah sebagai berikut :

a. Cakupan Program (K/S)

Cakupan program (K/S) adalah : Jumlah Balita yang memiliki Kartu Menuju Sehat (KMS) dibagi dengan jumlah balita yang ada di wilayah Posyandu kemudian dikali 100%. Persentase K/S disini, menggambarkan berapa jumlah balita diwilayah tersebut yang telah memiliki KMS atau berapa besar cakupan program di daerah tersebut telah tercapai.

b. Cakupan Partisipasi Masyarakat (D/S)

Cakupan partisipasi masyarakat (D/S) adalah : Jumlah Balita yang ditimbang di Posyandu dibagi dengan jumlah balita yang ada di wilayah kerja Posyandu kemudian dikali 100 %. Persentase D/S disini, menggambarkan berapa besar jumlah partisipasi masyarakat di daerah tersebut yang telah tercapai.

c. Cakupan Kelangsungan Penimbangan (D/K)

Cakupan kelangsungan penimbangan (D/K) adalah : Jumlah Balita yang ditimbang di Posyandu dalam dibagi dengan jumlah balita yang telah memiliki KMS kemudian dikali 100%. Persentase D/K disini, menggambarkan berapa besar kelangsungan penimbangan di daerah tersebut yang telah tercapai.

d. Cakupan Hasil Penimbangan (N/D)

Cakupan Hasil Penimbangan (N/D) adalah : Rata – rata jumlah Balita yang naik berat badan (BB) nya dibagi dengan jumlah balita yang ditimbang di Posyandu kemudian dikali 100%. Persentase N/D disini, menggambarkan berapa besar hasil penimbangan didaerah tersebut yang telah tercapai.

F. Pemrograman Web

1. Web

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Sutrisno, 2011).

Halaman web merupakan berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasa (*plain text*) yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis HTML, XHTML ataupun XML. Halaman-halaman tersebut akan diakses oleh *client* melalui aplikasi peramban web (*Browser*). Berkas tersebut kemudian diterjemahkan oleh *browser*, selanjutnya ditampilkan pada layar (*screen*) komputer. Implementasi dan mekanisme pengaksesan melalui https

digunakan untuk meningkatkan aspek keamanan dan aspek privasi yang lebih baik.

Web dapat dikategorikan menjadi dua yaitu web statis dan web dinamis atau interaktif. Web statis adalah web yang menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap), sedangkan web dinamis adalah web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan user yang sifatnya dinamis (Sutarman, 2007).

2. PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang perintahnya dilaksanakan pada server dan kemudian hasilnya ditampilkan pada komputer *client*. PHP merupakan HTML *embedded*, yaitu perintah-perintah PHP yang ditulis bersamaan dengan perintah-perintah HTML. Dapat dikatakan tanpa HTML, maka PHP tidak dapat dijalankan sebagaimana mestinya. HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan sebuah bahasa untuk membuat tampilan web.

PHP pada awalnya diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 sebagai sebuah aplikasi kecil (berbentuk makro) untuk melengkapi situs personalnya di internet. Itu sebabnya pada saat itu, PHP merupakan singkatan dari *Personal Homepage*. Kemudian, dikembangkan lagi oleh masyarakat internet sukarelawan pendukung gerakan *Public Licences* menjadi sebuah bahasa yang lebih sempurna seperti saat ini. Pada tahun 2001, PHP telah digunakan oleh lebih dari lima juta situs interaktif (Arbie, 2004).

Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukungannya terhadap banyak database. Berikut database yang dapat didukung oleh PHP:

- a. *Adabas D*
- b. *DBase*
- c. *Direct MS-SQL*
- d. *Ingres*
- e. *Interbase*
- f. *MSQL*
- g. *MySQL*
- h. *Sybase* (Peranginangin, 2006).

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, menampilkan isi *database* ke halaman web. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), *Cold Fusion*, ataupun *Perl*. Namun, perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa dipakai secara *command line*. Artinya, skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *browser* (Kadir, 2008).

3. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang multithread, multi-user. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL *Relational Database Management System* (RDBMS).

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

- a. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
- b. *Open Source*. MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
- c. Multiuser. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
- d. Performance tuning. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu (Sutarman, 2007).

G. Metode Desain dan Pengembangan Sistem


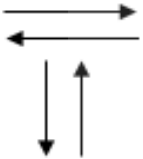

1. Data Flow Diagram (DFD)

Informasi yang bergerak dalam perangkat lunak mengalami beberapa perubahan. *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi dalam bentuk gambar yang menjelaskan aliran informasi dan perubahan yang terjadi dari suatu data di *input* sampai hasil *output* suatu data. DFD juga dapat digunakan untuk

mempresentasikan sistem atau perangkat lunak dalam semua level yang abstrak (Pressman, 2001).

Data Flow Diagram (DFD) adalah model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Elemen-elemen data yang digunakan dalam proses DFD adalah sebagai berikut:

Tabel II. 4. Simbol *Data Flow Diagram* (Ladjamudin, 2005)

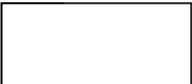
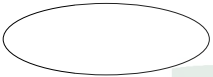
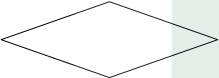

Simbol	Nama	Keterangan
	Kesatuan Luar (<i>External Entity</i>)	Sesuatu yang berada di luar sistem, tetapi ia memberikan masukan ke dalam sistem atau menerima data dari sistem. <i>External entity</i> tidak termasuk bagian dari sistem.
	Arus Data (<i>Data Flow</i>)	Tempat mengalir informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ini mengalir diantara proses, <i>data store</i> , dan menunjukkan arus data dari data berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.
	Proses (<i>Proccess</i>)	Apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang dihasilkan.
	Simpanan Data (<i>Data Store</i>)	Tempat penyimpanan data yang ada dalam sistem, yang disimbolkan dengan sepasang garis sejajar dengan sisi samping terbuka.

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship data* (Ladjamudin, 2005).

Elemen- elemen dalam ERD adalah:



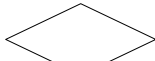
Tabel II. 5. Entity Relationship Diagram (Sutabri, 2005)


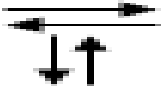




Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entitas</i>	Sesuatu apa saja yang ada dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data.
	<i>Atribut</i>	Sifat, karakteristik, atau elemen dari tiap entitas.
	<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antar entitas.
	<i>Link</i>	Menghubungkan satu entitas dengan entitas lainnya.

3. Flowchart

Bagan alir atau *flowchart* merupakan alat bantu berbentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan kegiatan dari sistem informasi berbasis computer (Ladjamudin, 2005).

Tabel II. 6. Flowchart (Ladjamudin, 2005)

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	Manual input	Menunjukkan input yang dilakukan dengan keyboard.
	Keputusan	Penyeleksian kondisi di dalam program.

	Input/Output	Menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	Garis alir	Menunjukkan arus dari proses.
	Terminal	Menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.
	Manual	Menyatakan suatu tindakan yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Disk Storage	Menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
	Document	Mencetak laporan ke printer.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimental. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Definisi lain menyebutkan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian pula pada tahap kesimpulan penelitian akan lebih baik bila disertai dengan gambar, tabel, grafik, atau tampilan lainnya (Sugiyono, 2014).

Dipilihnya jenis penelitian ini karena penulis menganggap jenis ini sangat cocok dengan penelitian yang diangkat oleh penulis karena melakukan penelitian berupa eksperimen terhadap objek penelitian penulis. Pada penelitian ini, lokasi penelitian dilakukan Posyandu Puskesmas Paccellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah wawancara dengan beberapa narasumber yaitu kader posyandu dan petugas kesehatan posyandu di puskesmas Paccellekang kecamatan Pattalassang kabupaten Gowa. Selain itu data yang diperoleh dari buku pustaka terkait tentang pembuatan aplikasi pada sistem yang berbasis web, skripsi terkait dengan sistem informasi terintegrasi, buku dan jurnal terkait tentang posyandu, serta sumber-sumber data online atau internet.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah metode studi literature dan wawancara.

1. Studi Literatur (*Library Research*).

Dalam mengerjakan laporan skripsi ini, penulis melakukan *library research*, untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan materi skripsi melalui buku-buku, skripsi yang sehubungan, bahan kuliah dan bacaan lainnya yang memiliki relevan dengan sistem tersebut.

2. Wawancara (*Interview*).

Mencakup cara-cara yang digunakan untuk tujuan tertentu guna mendapatkan keterangan secara langsung dari beberapa orang yang diwawancarai. Dalam hal ini peneliti memperoleh data dari sumber-sumber yang berkompeten yaitu kader Posyandu, Pokja Posyandu, dan Petugas Puskesmas Paccellekang Kecamatan Pattalassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan sebagai alat pendukung dalam melaksanakan penelitian dan merancang sistem. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras

Laptop Asus spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor Intel Core i3*
- b. *RAM 2GB*
- c. *HDD 500 GB*

2. Perangkat Lunak

- a. *Sistem Operasi Windows 8.1*
- b. *Dreamweaver*
- c. *MySQL*
- d. *XAMPP*
- e. *Mozilla Firefox*

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian. Metode pengolahan data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Reduksi data adalah mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari penelitian.

- b. Koding data adalah penyusuaian data diperoleh dalam melakukan penelitian kepustakaan maupun penelitian lapangan pokok pada permasalahan dengan cara memberi kode-kode tertentu pada setiap data tersebut.

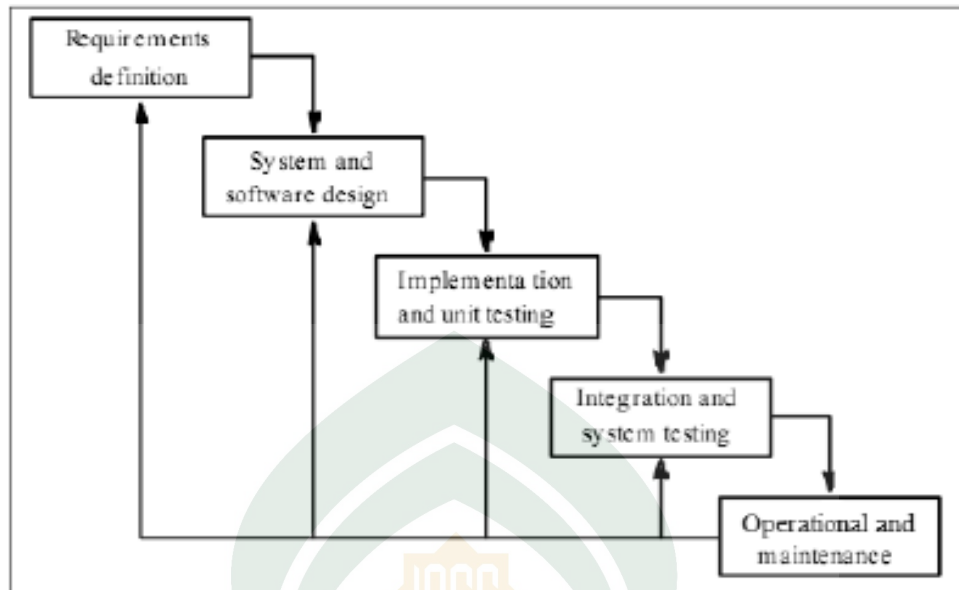
2. Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah yang berdasarkan data yang diperoleh. Analisis digunakan adalah analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan, memilah-milah, mengklasifikasikan, dan mencatat yang dihasilkan catatan lapangan serta memberikan kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri.

G. Metode Perancangan Aplikasi

Pada penelitian ini, metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah waterfall yang merupakan salah satu metode dalam *System Development Live Cycle* (SDLC) yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear.

Secara garis besar, metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan.



Gambar III.1 Metode Waterfall (Wardana, 2013)

Tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirements Defenition*, seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dari fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*.
2. *System dan Software Design*, tahap ini dilakukan sebelum *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya.
3. *Implementation dan Unit Testing*, dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.
4. *Integration dan System Testing*, tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

5. *Operational dan Maintenance*, ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya (Wardana, 2013).

H. Metode Pengujian

Untuk metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu menggunakan pengujian white box. Pengujian white box adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

I. Rancangan Tabel Uji

Berikut ini rancangan tabel pengujian sistem informasi terintegrasi pelayanan posyandu Paccellekang di puskesmas Pattallasang kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.

Tabel III.1 Rancangan Tabel Uji Sistem

No	Data Masukan	Hasil yang diharapkan
1	<i>Form Login</i> untuk kader, pokja posyandu dan petugas kesehatan dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	Akan masuk ke halaman utama
2	Menu Petugas	Akan menampilkan nama petugas pada setiap posyandu
3	Menu Posyandu	Menampilkan data posyandu di setiap puskesmas
4	Menu Data Sasaran	Menampilkan data Ibu dan data Anak

5	Menu Layanan	Transaksi untuk layanan Ibu Hamil mengetahui status gizi berdasarkan IMT dan menentukan resiko energi kronis dengan hasil pengukuran Lingkar Lengan (LILA), layanan PUS/WUS serta layanan Anak berdasarkan indikator standar BB/TB, BB/U, TB/U dan IMT/U di setiap posyandu
6	Menu Laporan dan Grafik	Menampilkan hasil laporan layanan Ibu Hamil, layanan PUS/WUS, layanan Anak, jumlah Ibu dan Anak, menampilkan perkembangan berat badan ibu dan anak, menampilkan berdasarkan SKDN anak serta menampilkan persentase SKDN dan persentase K/S, D/S, D/K, N/D

BAB IV

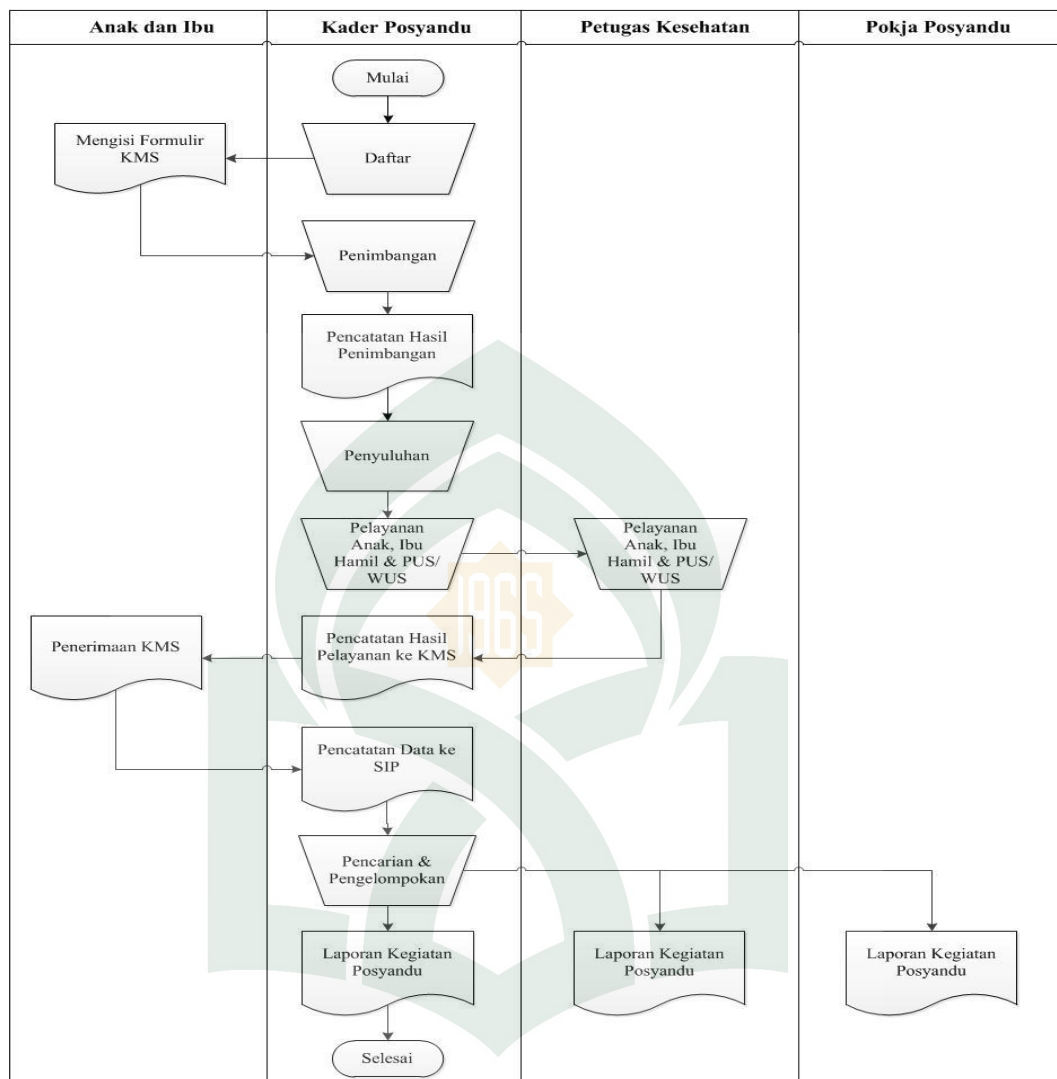
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai suatu proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam komponen sistem dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut. Analisis sistem yang berjalan merupakan suatu gambaran tentang sistem yang diamati yang sedang berjalan saat ini, sehingga kelebihan dan kekurangan dapat diketahui. Analisis sistem yang berjalan juga dapat memudahkan dalam perancangan sistem yang baru.

Berdasarkan pada permasalahan yang telah diusulkan pada bab I, dianalisis bahwa pelaksanaan pelayanan posyandu di puskesmas Pacellekang yang selama ini berjalan belum menggunakan sistem informasi berbasis komputerisasi. Dengan adanya rancang bangun sistem informasi terintegrasi pelayanan posyandu berbasis web dapat mempermudah pelayanan dan pembuatan laporan yang tepat dan akurat.

Berikut prosedur sistem yang berjalan akan dijelaskan secara detail pada *Flowmap* berikut ini.



Gambar IV.1. *Flow Map Diagram* pada Sistem yang Sedang Berjalan

B. Analisis Sistem yang Diusulkan

1. Analisis Masalah

Adapun permasalahan sistem yang berjalan pada posyandu puskesmas

Paccellekang adalah:

- a. Pada proses penulisan Sistem Informasi Posyandu (SIP) khususnya pada layanan ibu, bayi dan balita. Penulisan sasaran posyandu yang sama dilakukan secara berulang-ulang pada format SIP yang berbeda.

- b. Hasil sampling dokumen laporan SIP juga ditemukan masalah yaitu masih ada laporan yang tidak terisi secara lengkap, seperti laporan tentang jumlah anak yang dengan hasil timbang N atau T, dan persentase balita yang naik berat badannya dibandingkan jumlah balita yang ditimbang belum diisi.
- c. Penyajian informasi layanan anak berdasarkan kelompok umur bayi (0-1 tahun) dan balita (1-5 tahun) tanpa mencantumkan berapa umur anak pada saat pelayanan Posyandu. Sehingga ketika dibutuhkan informasi umur anak, harus dilakukan dengan melihat tanggal lahir anak tersebut.

2. Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan Data

Kebutuhan-kebutuhan data yang diperlukan untuk sistem tersebut adalah:

- 1) Data posyandu dan petugas posyandu di puskesmas Paccellekang kecamatan Pattallassang kabupaten Gowa.
- 2) Data sasaran posyandu yang terdiri dari bayi, balita, ibu hamil, Wanita Usia Subur (WUS) dan Pasangan Usia Subur (PUS).
- 3) Jenis pelayanan posyandu yang diberikan kepada setiap sasaran dan perhitungan status gizi berdasarkan BB/TB, BB/U, TB/U dan IMT/U, menentukan status gizi ibu hamil berdasarkan IMT serta menentukan resiko energi kronis berdasarkan lingkaran lengan (LILA).
- 4) Hasil pelayanan posyandu yang nantinya menjadi laporan layanan bayi dan balita, ibu hamil, dan WUS/PUS serta grafik untuk memantau perkembangan bayi dan balita.

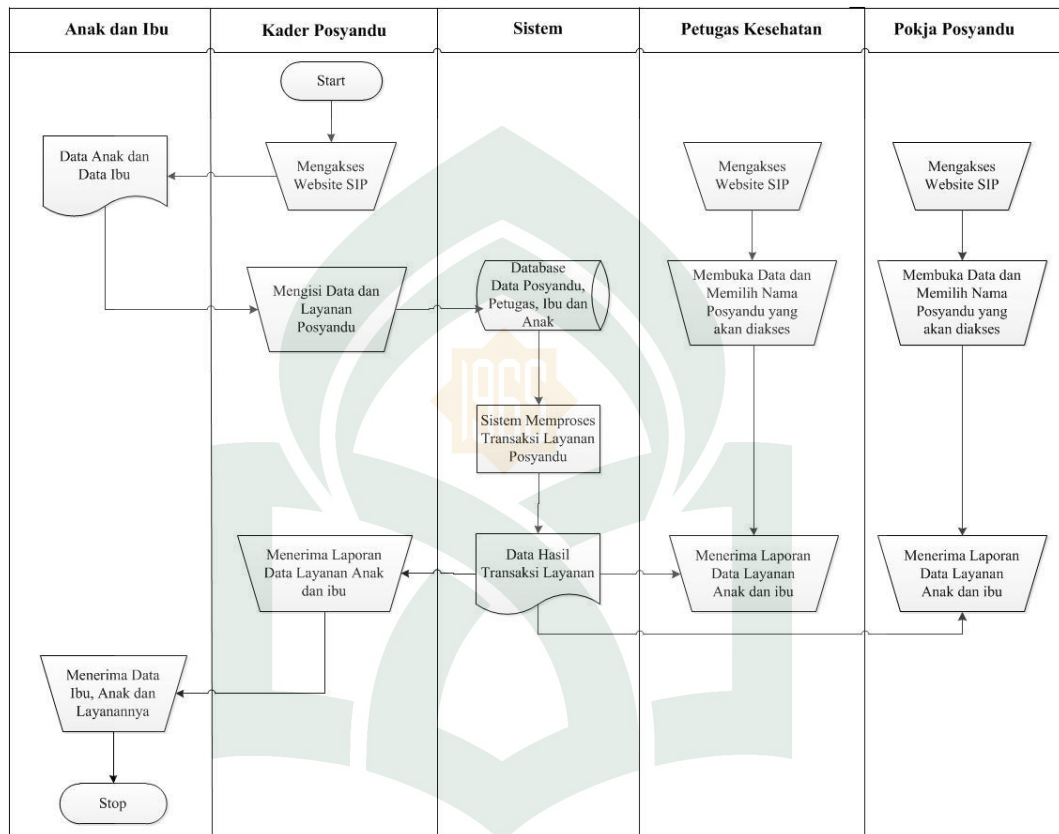
b. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan penjelasan proses fungsi yang berupa penjelasan secara rinci setiap fungsi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Fungsi-fungsi yang dimiliki oleh setiap aplikasi ini adalah:

- 1) Memiliki *form* login yang diisi *username* dan *password* yang dimiliki oleh kader posyandu dan pokja posyandu.
- 2) Memiliki menu *home* yang terdiri dari menu Data Posyandu, Data Petugas, Data Anak, Data Ibu, Layanan Anak, Layanan Ibu Hamil, Layanan PUS/WUS, Laporan dan Grafik.
- 3) Menu Layanan Anak merupakan menu untuk bayi dan balita terhadap pelayanan berdasarkan indikator standar BB/TB, BB/U, TB/U dan IMT/U untuk menentukan status gizi yang diberikan oleh kader dan petugas kesehatan.
- 4) Menu Layanan Ibu Hamil merupakan menu untuk layanan ibu hamil dan layanan untuk menentukan status gizi berdasarkan IMT dan menentukan resiko energi kronis berdasarkan pengukuran Lingkar Lengan (LILA) yang diberikan oleh kader dan petugas kesehatan.
- 5) Menu Layanan PUS/WUS merupakan menu untuk Pasangan Usia Subur (PUS) dan Wanita Usia Subur (WUS) dalam pelayanan yang diberikan oleh kader dan petugas kesehatan.
- 6) Menu Laporan dan Grafik merupakan menu yang berisi tentang laporan data dan semua layanan sasaran posyandu. Untuk laporan layanan anak

berdasarkan SKDN. Serta grafik untuk melihat perkembangan berat badan, serta gizi bayi dan balita

2. Flow Map Sistem yang Diusulkan



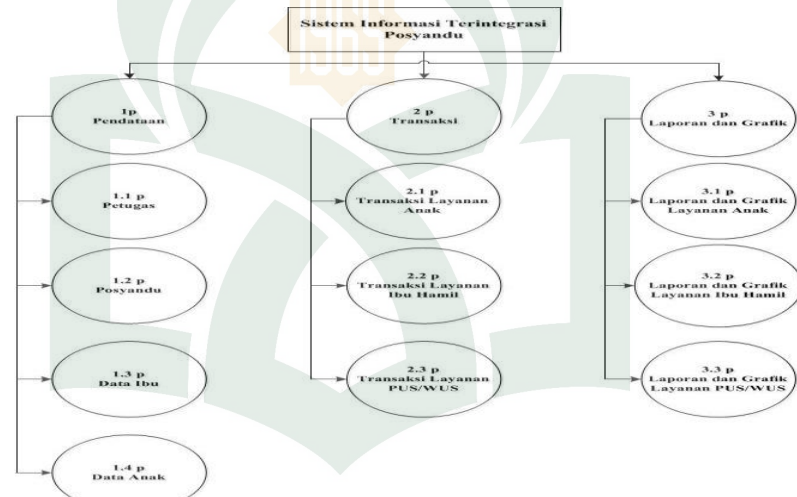
Gambar IV.2. Flow Map Diagram pada Sistem yang Diusulkan

C. Perancangan Sistem

Rancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut.

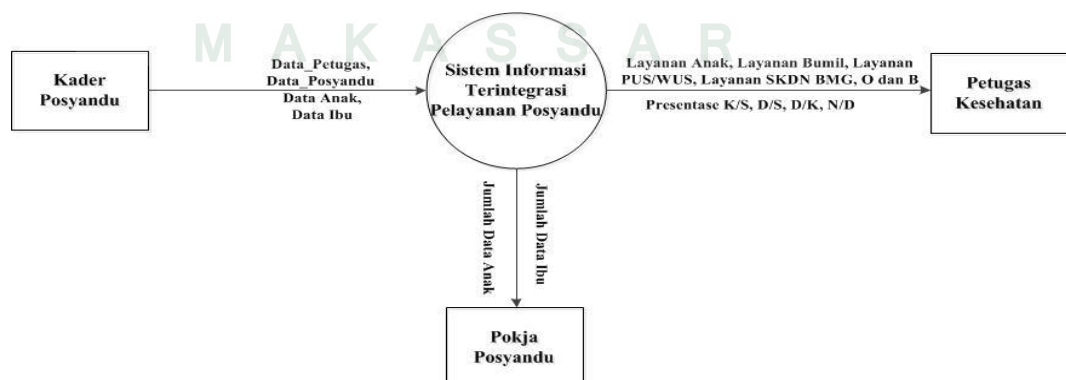
Analisis dan perancangan sistem merupakan profesional sistem yang membangun sistem informasi. Perubahan apapun dalam suatu sistem informasi mendorong pemakai mengubah perilaku yang memungkinkan para pemakai menolak adanya perubahan. Untuk jalur profesional sistem dapat juga melibatkan para pemakai didalam merancang sistem. Dengan demikian mereka dapat mengembangkan sistem informasi yang dapat berfungsi sebagaimana yang dikehendaki oleh para pemakai tersebut.

1. Diagram Berjenjang



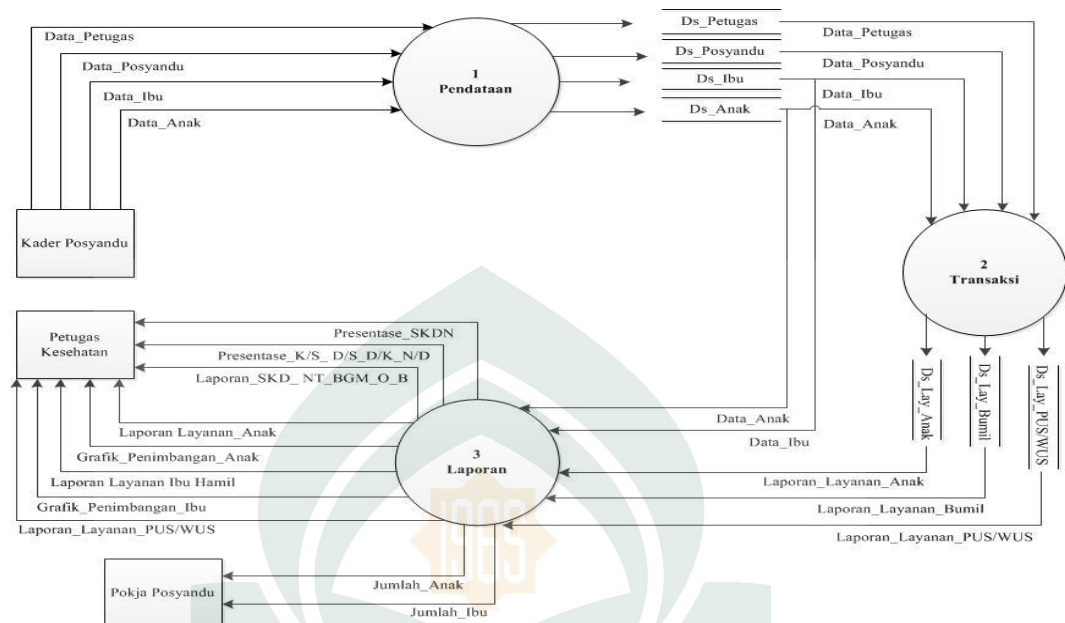
Gambar IV.3 Diagram Berjenjang

2. Perancangan Konteks Diagram



Gambar IV.4 Konteks Diagram

3. Perancangan DFD Level 1

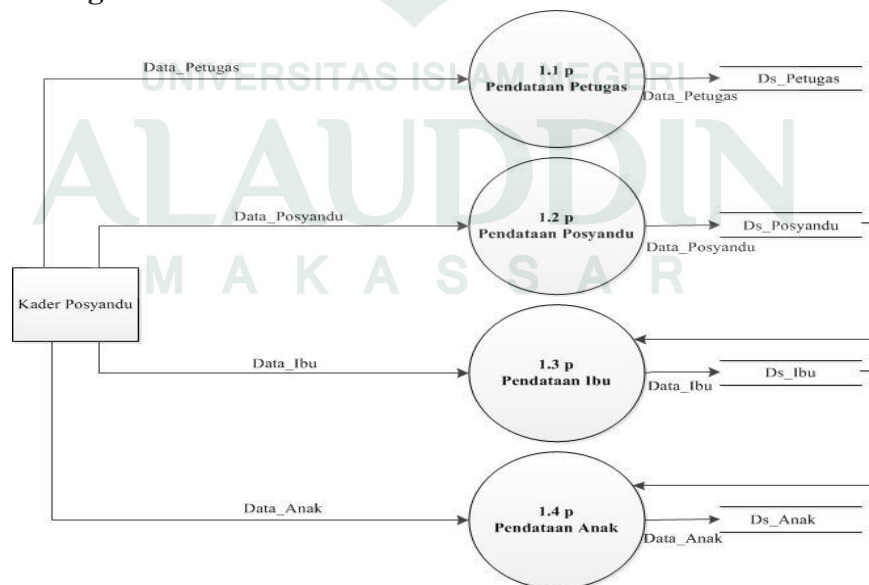


Gambar IV.5 Data Flow Diagram Level 1

4. Diagram Rinci

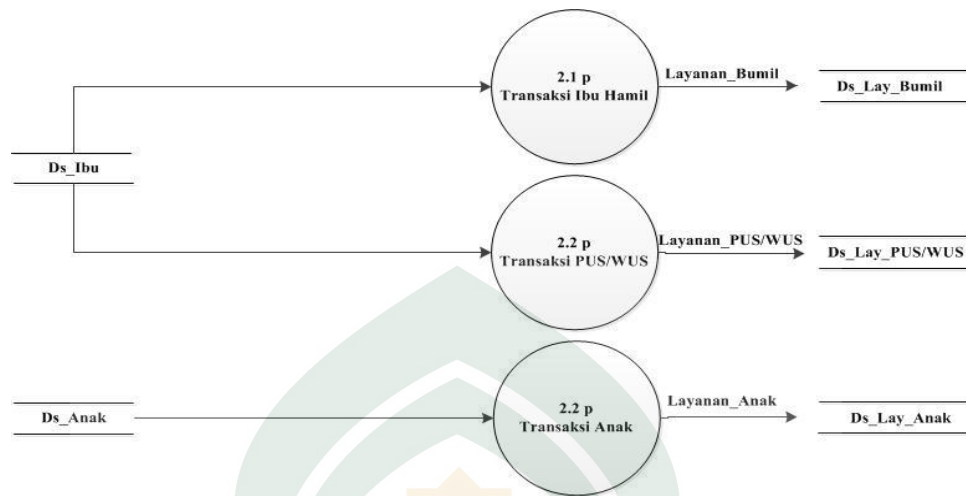
Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram zero atau diagram level di atasnya.

a. Perancangan DFD Level 2 Proses 1



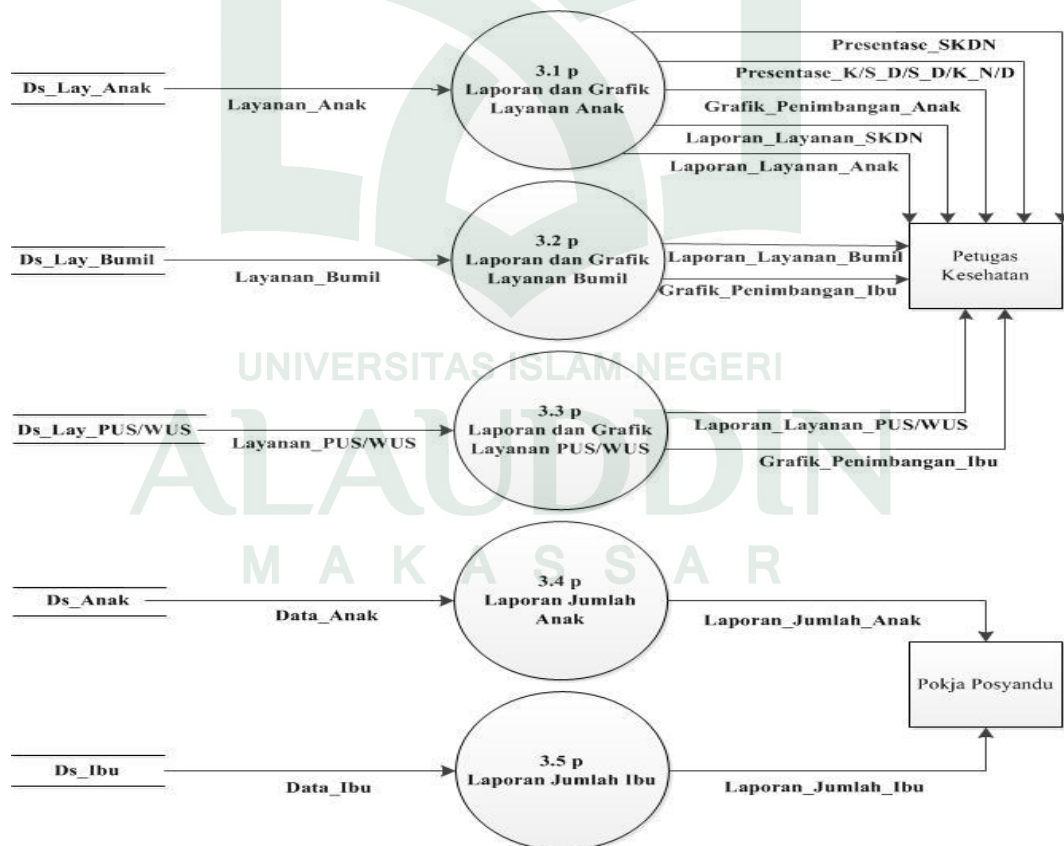
Gambar IV.6 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1

b. Perancangan DFD Level 2 Proses 2



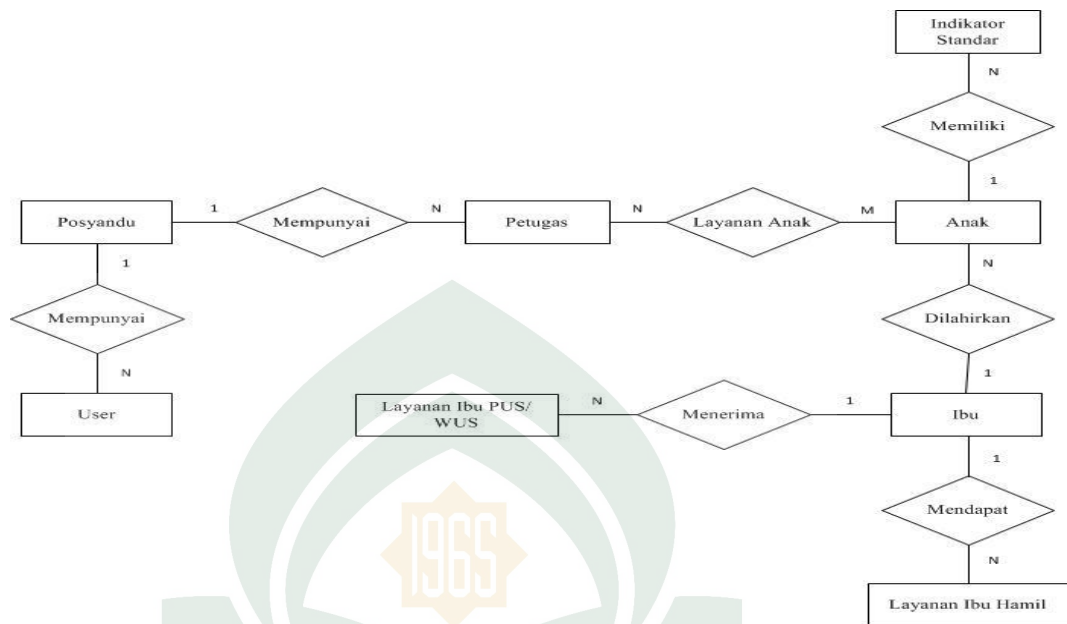
Gambar IV.7 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2

c. Perancangan DFD Level 2 Proses 3



Gambar IV.8 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3

5. Relasi Data



Gambar IV.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

6. Kamus Data

Desa : {id_desa, nm_desa}

Dusun : {id_dusun, nm_dusun, id_desa}

Posyandu : {id_posyandu, nm_posyandu, id_Desa}

Petugas : {id_petugas, id_posyandu, nm_petugas, jabatan_petugas}

Anak : {id_anak, nm_anak, tgl_lahir_anak, bb_lahir, id_ibu, kelompok_dasawisma, punya_kms, Jenis_Kelamin, penyebab_meninggal, punya_kia}

Layanan Anak : {id_layanan_anak, id_anak, id_ibu, id_posyandu, tgl_pelayanan, pelayanan, imunisasi, tgl_pelayanan, tb, bb, umur, imt, bbpertb, bbperu, tbperu, imtperu, hasil_timbang, status_gizi}

Ibu : {id_ibu, nm_ibu, alamat, id_posyandu, nm_suami, tgl_lahir_ibu, umur, kelompok_dasawisma, tahapan_ks, keadaan_ibu}

Layanan Ibu Hamil : {id_ibu_hamil, id_ibu, tgl_pelayanan, umur_kehamilan, resiko_kehamilan, lila, pmt_penyuluhan, hasil_penimbangan, tablet_t_darah, imunisasi, kapsul_yodium, vitamin_a}

Layanan PUS/WUS : {id_layanan_puswus, id_ibu, lila, jmlh_anak_meninggal, jmlh_anak_hidup, imunisasi, jenis_kontrasepsi, energi_kronis, tgl_pelayanan}

User : {id_user, username, password, nm_lengkap, id_posyandu, level}

7. Struktur Tabel

a. Tabel Desa

Nama tabel : Desa

Primary key : Id_Desa

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menginput data Desa

Tabel IV.1. Tabel Desa

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	<u>id_desa</u>	int(10)			No	None
<input type="checkbox"/> 2	nm_desa	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None

b. Tabel Dusun

Nama tabel : Dusun

Primary key : Id_Desa

Foreign key : Id_Dusun

Fungsi : Untuk menginput data Dusun

Tabel IV.2. Tabel Dusun

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	<u>id_dusun</u>	int(10)			No	None
<input type="checkbox"/> 2	<u>nm_dusun</u>	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 3	<u>id_desa</u>	int(10)			No	None

c. Tabel Posyandu

Nama tabel : Posyandu

Primary key : Id_Posyandu

Foreign key : id_desa

Fungsi : Untuk menginput data Posyandu

Tabel IV.1. Tabel Posyandu

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	<u>id_posyandu</u>	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 2	<u>nm_posyandu</u>	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 3	<u>id_desa</u>	int(10)			No	None

d. Tabel Petugas

Nama tabel : Petugas

Primary key : id_petugas

Foreign key : id_posyandu

Fungsi : Untuk menginput data Petugas

Tabel IV.2. Tabel Petugas

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	<u>id_petugas</u>	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 2	<u>id_posyandu</u>	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 3	<u>nm_petugas</u>	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 4	<u>jabatan_petugas</u>	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None

e. Tabel Anak

Nama tabel : Anak

Primary key : id_anak

Foreign key : id_ibu

Fungsi : Untuk menginput data Anak

Tabel IV.3. Anak

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	id_anak	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 2	nm_anak	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 3	tgl_lahir_anak	date			No	None
<input type="checkbox"/> 4	bb_lahir	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 5	id_ibu	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 6	kelompok_dasawisma	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 7	punya_kms	enum('Ya', 'Tidak')	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 8	jk	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 9	tgl_meninggal_anak	date			No	None
<input type="checkbox"/> 10	penyebab	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 11	punya_kia	enum('Ya', 'Tidak')	latin1_swedish_ci		No	None

f. Tabel Layanan Anak

Nama tabel : Layanan Anak

Primary key : id_layanan_anak

Foreign key : id_anak

Fungsi : Untuk menginput data Layanan Anak

Tabel IV.5. Layanan Anak

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id_layanan_anak	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 2	id_anak	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 3	id_ibu	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 4	id_posyandu	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 5	tgl_pelayanan	date			No	None	
<input type="checkbox"/> 6	pelayanan	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 7	imunisasi	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 8	tb	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 9	bb	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 10	umur	int(50)			No	None	
<input type="checkbox"/> 11	imt	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 12	bb_tb	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 13	bb_u	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 14	tb_u	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/> 15	imt_u	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	

g. Tabel Ibu

Nama tabel : Ibu

Primary key : id_Ibu

Foreign key : id_posyandu

Fungsi : Untuk menginput data Ibu

Tabel IV.6. Ibu

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	id_ibu	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 2	nm_ibu	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 3	alamat	text	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 4	id_posyandu	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 5	nm_suami	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 6	tgl_lahir_ibu	date			No	None
<input type="checkbox"/> 7	umur	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 8	kelompok_dasawisma	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 9	tgl_meninggal_ibu	date			No	None
<input type="checkbox"/> 10	penyebab_meninggal	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 11	tahapan_ks	enum('ya', 'tidak')	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 12	keadaan_ibu	enum('hamil', 'wus/pus')	latin1_swedish_ci		No	None

h. Tabel Layanan Ibu Hamil

Nama tabel : Ibu Hamil

Primary key : id_ibu_hamil

Foreign key : id_Ibu

Fungsi : Untuk menginput data Layanan Ibu Hamil

Tabel IV.7. Layanan Ibu Hamil

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	id_ibu_hamil	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 2	id_ibu	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 3	tgl_pelayanan	date			No	None
<input type="checkbox"/> 4	umur_kehamilan	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 5	resiko_kehamilan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 6	lila	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 7	pmt_penyuluhan	enum('Ya', 'Tidak')	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 8	hasil_penimbangan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 9	tablet_t_darah	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 10	imunisasi	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 11	kapsul_yodium	enum('Ya', 'Tidak')	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 12	vitamin_a	enum('Ya', 'Tidak')	latin1_swedish_ci		No	None

i. Tabel Layanan PUS/WUS

Nama tabel : Layanan PUSWUS

Primary key : id_layanan_puswus

Foreign key : id_ibu

Fungsi : Untuk menginput data Layanan PUS/WUS

Tabel IV.8. Layanan PUS/WUS

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	id_layanan_puswus	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 2	id_ibu	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 3	lila	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 4	jml_anak_m	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 5	jml_anak_h	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 6	imunisasi	enum('TT I', 'TT II', 'TT III', 'TT IV', 'TT V')	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 7	jns_kontrasepsi	enum('Suntik', 'Kondom', 'Pil')	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 8	energi_kronis	enum('Ya', 'Tidak')	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 9	tgl_pelayanan	date			No	None

j. Tabel User

Nama tabel : User

Primary key : id_users

Foreign key : id_posyandu

Fungsi : Untuk menginput data User

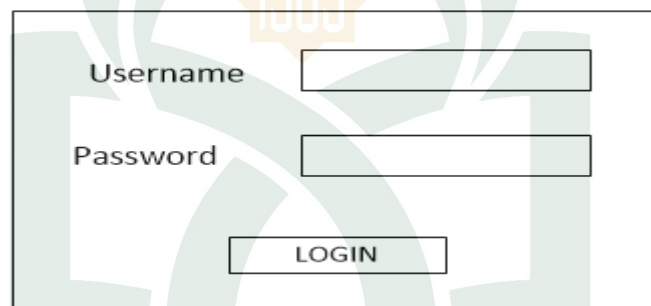
Tabel IV.9. User

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/> 1	id_users	int(10)			No	None
<input type="checkbox"/> 2	username	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 3	password	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 4	nm_lengkap	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 5	id_posyandu	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/> 6	level	enum('pk', 'pos', 'pokja')	latin1_swedish_ci		No	None

8. Rancangan Interface / Antarmuka

Input dan output diperlukan ada karena bahan dasar dalam pengolahan informasi, yang masuk ke dalam sistem dapat langsung diolah menjadi informasi atau jika belum dibutuhkan sekarang dapat disimpan terlebih dahulu dalam bentuk basis data. Berikut ini adalah *interface* rancangan input dan output dari perancangan Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan Posyandu Puskemas Pacellekang:

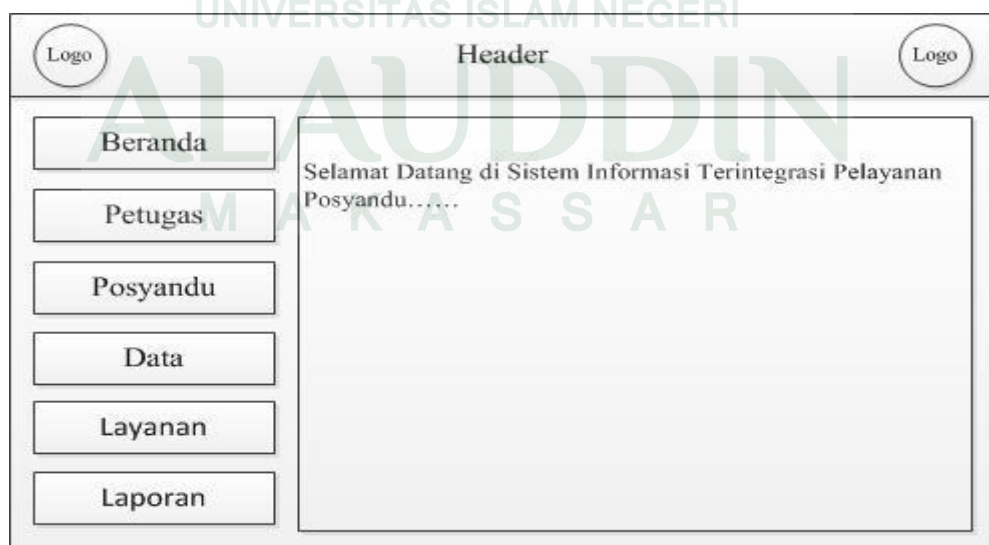
a. Rancangan Form *Login*



The login form consists of a rectangular box containing three elements: a 'Username' label followed by a text input field, a 'Password' label followed by a text input field, and a 'LOGIN' button centered below the input fields.

Gambar IV.10 Halaman *Login*

b. Rancangan Menu *Beranda*



The home page layout features a header bar with a 'Logo' on the left and a 'Header' title in the center. On the left side, there is a vertical menu with buttons labeled 'Beranda', 'Petugas', 'Posyandu', 'Data', 'Layanan', and 'Laporan'. The main content area on the right displays the text 'Selamat Datang di Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan Posyandu.....'.

Gambar IV.11 Halaman *Beranda*

c. Rancangan Menu Petugas

Logo Header Logo

Beranda

Petugas

MANAJAMEN DATA PETUGAS

Tambah Data

No Petugas

Nama Petugas

Jabatan

SIMPAN

Gambar IV.12 Halaman Data Petugas

d. Rancangan Menu Posyandu

Logo Header Logo

Beranda

Posyandu

MANAJAMEN DATA POSYANDU

Tambah Data Cari

No	Nama Posyandu	Desa	Dusun	Menu
				Edit Hapus

Gambar IV.13 Halaman Posyandu

e. Rancangan Menu Data Anak

Logo Header Logo

Beranda

Data Anak

MANAJAMEN DATA ANAK

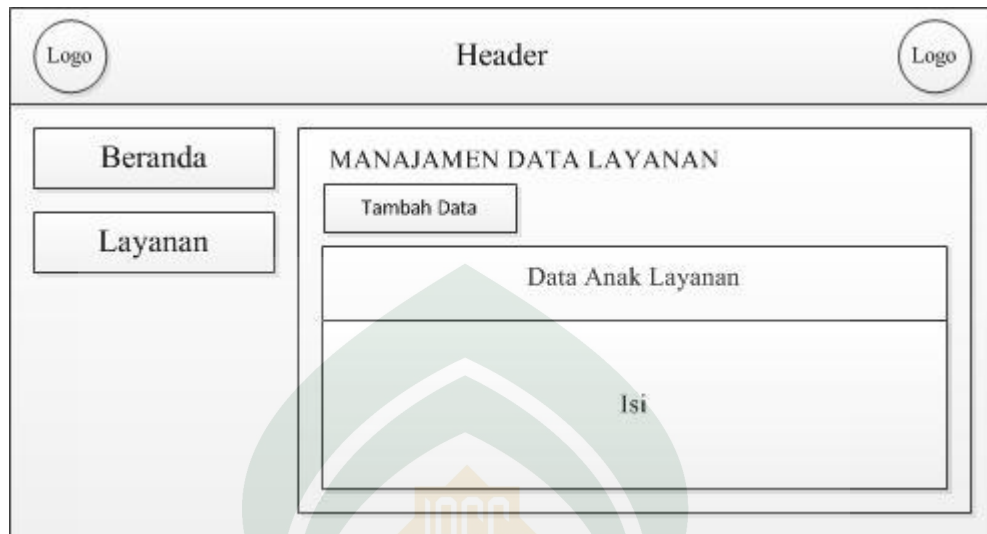
Tambah Data

Data Anak Posyandu

Isi

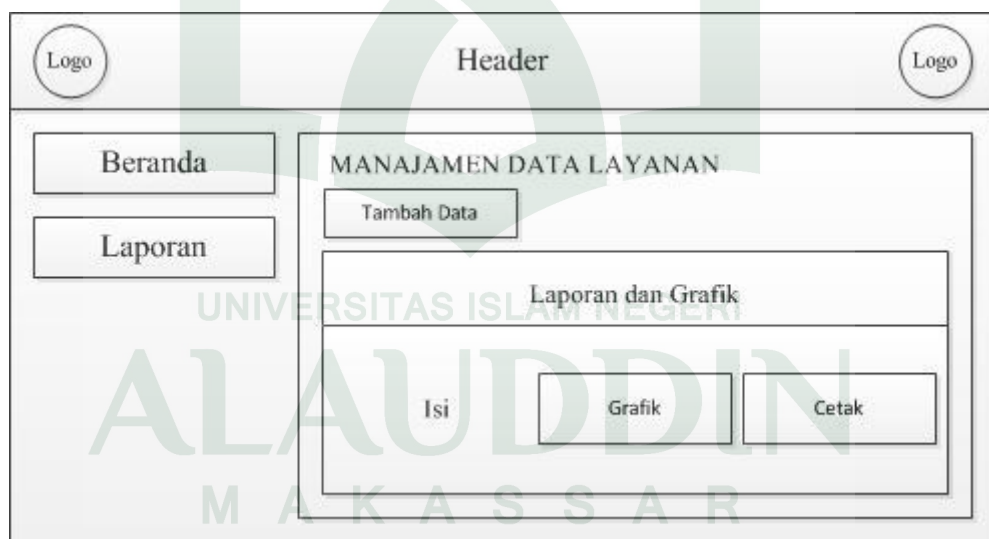
Gambar IV.14 Halaman Data Anak

f. Rancangan Menu Layanan



Gambar IV.15 Halaman Layanan

g. Rancang Menu Laporan



Gambar IV.16 Halaman Laporan dan Grafik

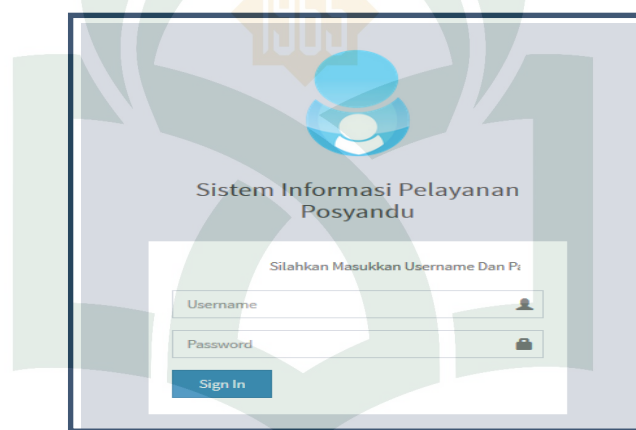
BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI

A. Implementasi Aplikasi

1. Halaman *Login* Petugas Kesehatan

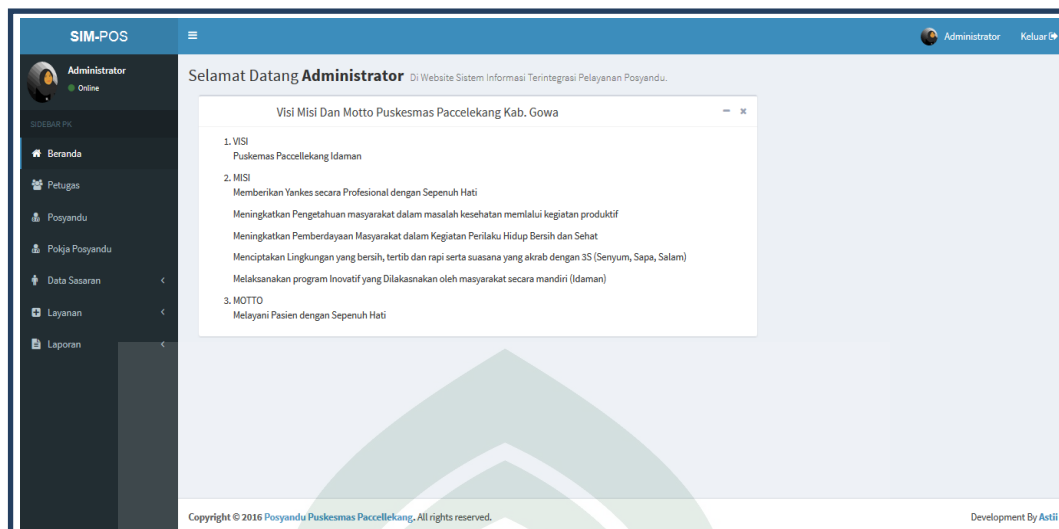
Untuk mengakses menu *backend* pada aplikasi ini, petugas kesehatan harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah ditentukan terlebih dahulu. Halaman login admin dapat dilihat pada gambar V.1



Gambar V.1 Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard* Petugas Kesehatan

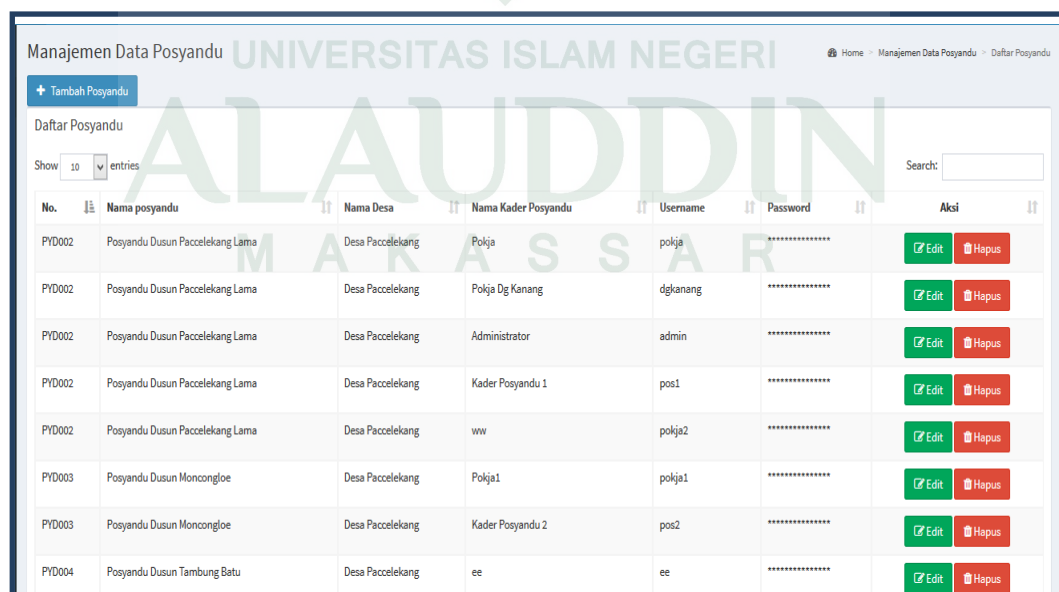
Setelah sukses melakukan *login*, Petugas Kesehatan akan dihadapkan dengan menu *dashboard*. menu ini berisi segala hak akses yang dapat dilakukan oleh petugas kesehatan, Mulai dari memasukkan data posyandu dan sasaran posyandu, hingga menampilkan data hasil semua sasaran posyandu di wilayah posyandu puskesmas Pacellekang, untuk tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar V.2.



Gambar V.2 Halaman *Dashboard* Petugas Kesehatan

3. Halaman *management* data posyandu

Pada halaman *management* data posyandu adalah halaman untuk memasukkan data posyandu di setiap wilayah di puskesmas Paccelele Kang, mulai dari memasukkan data, mengubah, mencari data hingga menghapus data posyandu. Untuk tampilan halaman *management* data posyandu dapat dilihat pada gambar V.3



Gambar V.3 Halaman *Management* Data Posyandu

4. Halaman *management* data petugas

Pada halaman *management* data posyandu adalah halaman untuk memasukkan data petugas di setiap wilayah di puskesmas Paccellekang, mulai dari memasukkan data, mengubah, mencari data hingga menghapus data posyandu. Untuk tampilan halaman *management* data petugas dapat dilihat pada gambar V.4

Kode Petugas	Nama Petugas	Jabatan	Posyandu	Aksi
PTG004	Gunawan Dg Kulle	Pokja Posyandu	Posyandu Dusun Paccellekang Lama	[Edit] [Hapus]
PTG006	Syahroni	Petugas Kesehatan	Posyandu Dusun Moncongloe	[Edit] [Hapus]
PTG007	Dg Bau	Kader Posyandu	Posyandu Dusun Balangpunia	[Edit] [Hapus]
PTG008	Dg Nurung	Petugas Kesehatan	Posyandu Dusun Moncongloe	[Edit] [Hapus]
PTG009	Dg Sikki	Pokja Posyandu	Posyandu Dusun Tambung Batu	[Edit] [Hapus]
PTG010	Salmiah Rusli	Petugas Kesehatan	Posyandu Dusun Paccellekang Lama	[Edit] [Hapus]

Gambar V.4 Halaman *Management* Data Petugas

5. Halaman *management* data anak

Pada halaman *management* data anak adalah halaman untuk memasukkan data anak di setiap posyandu, mulai dari memasukkan data ibu, mengubah, mencari data hingga menghapus data ibu. Untuk tampilan halaman *management* data anak dapat dilihat pada gambar V.5

Kode Anak	Nama Bayi / Balita	Tanggal Lahir	BB Lahir	Nama Ibu	Kelompok Dasar/Desa	Punya KHS	Jenis Kelamin	Tanggal Bayi Meninggal	Penyebab Meninggal	Punya KIA	Aksi
ANK002	Chairul Ridha	08 Jan 2016	5 Kg.	Ibu Ibu	Posyandu Dusun Paccellekang Lama	Ya	Perempuan	00 0000	Penyebab 1	Ya	[Edit] [Hapus]
ANK003	Anak 3	01 Nov 2016	2 Kg.	Ibu 4	Posyandu Dusun Paccellekang Lama	Ya	Laki - Laki	05 Des 2016	a	Tidak	[Edit] [Hapus]
ANK004	Anak 4	13 Juli 2017	25 Kg.	Kartina Sahrir	Posyandu Dusun Moncongloe	Ya	Laki - Laki	26 Jan 2016	yyyyyya	Ya	[Edit] [Hapus]
ANK005	Anak 5	09 Nov 2016	4 Kg.	Ibu 4	Posyandu Dusun Paccellekang Lama	Tidak	Laki - Laki	22 Nov 2016	44	Ya	[Edit] [Hapus]
ANK006	44	07 Nov 2016	4 Kg.	Kartina Sahrir	Posyandu Dusun Moncongloe	Ya	Laki - Laki	06 Des 2016	33	Tidak	[Edit] [Hapus]

Gambar V.5 Halaman *Management* Data Anak

6. Halaman *management* data ibu

Pada halaman data ibu adalah halaman data ibu adalah halaman untuk memasukkan data ibu di setiap posyandu, mulai dari memasukkan data ibu, mengubah, mencari data hingga menghapus data ibu. Ketika memasukkan data ibu maka akan muncul pilihan termasuk golongan ibu hamil atau Pasangan Usia Subur (PUS) dan Wanita Usia Subur (WUS). Untuk tampilan halaman data ibu dapat dilihat pada gambar V.6.

Kode	Nama Ibu	Alamat	Posyandu	Tanggal Lahir	Umur	Nama Suami	Ket Dawis	Tanggal Meninggal	Penyebab Meninggal	Tahapan RS	Keadaan Ibu	Aksi
IBUPYD002001	Ibu ibu	Alamat 1	Posyandu Dusun Pacceleleang Lama	27 Feb 2014	2 Tahun	Suami 1	Posyandu Dusun Pacceleleang Lama	10 Mei 2016	Sebab 111	ya	hamil	[Edit] [Hapus]
IBUPYD002003	Ibu 4	Alamat 4	Posyandu Dusun Pacceleleang Lama	10 Juni 1989	27 Tahun	Suami 4	Posyandu 1	28 Des 1995	Sebab 3	ya	wus/pus	[Edit] [Hapus]
IBUPYD002004	Kartina Sahrir	Jln. Sultan Alauddin 3 No.72	Posyandu Dusun Moncongloe	02 Apr 1987	29 Tahun	Samsul Haeruruddin	Posyandu Dusun Moncongloe	25 Jan 2017	Gagal Ginjal	ya	hamil	[Edit] [Hapus]
IBUPYD002006	Ny. Kurniawan	Makassar	Posyandu Dusun Pacceleleang Lama	01 Nov 2016	0 Tahun	Tn. Robi Kurniawan	PYD002	23 Nov 2016	-	ya	hamil	[Edit] [Hapus]
IBUPYD003005	Sumiati	Makassar	Posyandu Dusun Moncongloe	23 Nov 2016	0 Tahun	Sumanto	Posyandu Dusun Moncongloe	01 Des 2016	Sakit	ya	wus/pus	[Edit] [Hapus]

Gambar V.6 Halaman *Management* Data Ibu

7. Halaman layanan data anak

Pada halaman layanan anak adalah halaman untuk memasukkan data layanan anak dari hasil layanan yang diberikan oleh petugas kesehatan dan kader posyandu pada saat pelaksanaan posyandu. Dalam memasukkan data terdapat perhitungan untuk mengetahui status gizi anak berdasarkan BB/TB, BB/U, TB/U dan IMT/U. Halaman layanan ini *admin* dapat memasukkan data anak, mengubah, mencari data hingga menghapus data anak. Untuk tampilan halaman layanan anak dapat dilihat pada gambar V.7

Manajemen Data Layanan anak

+ Tambah Layanan Anak [Print](#)

Daftar Layanan Anak

Show 10 entries

Kode Layanan Anak	Nama Anak	Tanggal Pelayanan	Pelayanan	Pemberian Imunisasi	Tinggi Badan	Berat Badan	Umur	IMT	BB/TB	BB/U	TB/U	IMT/U	Aksi
LANK027	Anak 4	10 Nov 2016	Vit A 1	BCG	45 Cm.	7 Kg.	29 Bulan	Kurang	Gemuk	Gizi Baik	Sangat Pendek	Sangat Kurus	Edit Delete
LANK028	Kiky	04 Nov 2016	Vit A Biru	HB 0	40 Cm.	4 Kg.	0 Bulan	Kurang	Ini hanya untuk bayi 0 - 20 bulan	Gizi Buruk	Sangat Pendek	Sangat Kurus	Edit Delete
LANK029	Chairul Ridha	09 Nov 2016	Fe 2	BCG	43 Cm.	4 Kg.	2 Bulan	Kurang	Ini hanya untuk bayi 0 - 20 bulan	Gizi Baik	Sangat Pendek	Sangat Kurus	Edit Delete

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2016 Posyandu Puskesmas Paccellekeang. All rights reserved. Development By Astil

Gambar V.7 Halaman Layanan Anak

8. Halaman layanan ibu hamil

Pada halaman layanan ibu hamil adalah halaman untuk memasukkan data layanan ibu hamil dari hasil layanan yang diberikan oleh petugas kesehatan dan kader posyandu pada saat pelaksanaan posyandu. Dalam memasukkan data terdapat perhitungan untuk mengetahui status gizi anak berdasarkan IMT dan mengidentifikasi resiko KEK berdasarkan pengukuran LILA. Halaman layanan ini *admin* dapat memasukkan data layanan, mengubah, mencari data hingga menghapus layanan ibu hamil. Untuk tampilan halaman layanan Ibu Hamil dapat dilihat pada gambar V.8

Manajemen Data Layanan Ibu Hamil

+ Tambah Layanan Ibu Hamil [Print](#)

Daftar Layanan Anak

Show 10 entries

Kode Bumil	Nama Ibu	Tgl Pelayanan	Umur Kehamilan	Resiko Kehamilan	LILA	Energi Kronis	PMT	TB	BB	IMT	Tablet Darah	Imunisasi	Kapsul Yodium	Vit A	Aksi
BUMIL004	Kartina Sahrir	10 Okt 2016	8 Bulan	Tinggi	24 Cm.	Tidak Ada Resiko KEK	Ya	50 Cm.	3 Kg.	Kurang	BKS I	TT IV	Ya	Ya	Edit Delete
BUMIL006	Kartina Sahrir	00 0000	2 Bulan	Rendah	27 Cm.	Tidak Ada Resiko KEK	Ya	100 Cm.	5 Kg.	Kurang	BKS II	TT I	Tidak	Ya	Edit Delete
BUMIL007	Kartina Sahrir	30 Nov 2016	8 Bulan	Rendah	29 Cm.	Tidak Ada Resiko KEK	Ya	160 Cm.	77 Kg.	Kurang	BKS III	TT IV	Ya	Ya	Edit Delete
BUMIL011	Kartina Sahrir	14 Okt 2016	6 Bulan	Tinggi	21 Cm.	Ada Resiko KEK	Ya	145 Cm.	55 Kg.	Kurang	BKS II	TT III	Ya	Ya	Edit Delete
BUMIL012	Kartina Sahrir	19 Nov 2016	1 Bulan	Rendah	19 Cm.	Ada Resiko KEK	Ya	160 Cm.	55 Kg.	Kurang	BKS I	TT III	Ya	Tidak	Edit Delete

localhost/posyandu/dashboard.php?page=layanan-ibu-hamil

Gambar V.8 Halaman Layanan Ibu Hamil

9. Halaman layanan PUS/WUS

Pada halaman layanan PUS/WUS adalah halaman untuk memasukkan data layanan PUS/WUS dari hasil layanan yang diberikan oleh petugas kesehatan dan kader posyandu pada saat pelaksanaan posyandu. Dalam layanan dapat mengetahui jumlah PUS/WUS dan jumlah alat kontrasepsi yang digunakan perbulan dan petahunnya. Halaman layanan ini *admin* dapat memasukkan data layanan, mengubah, mencari data hingga menghapus layanan PUS/WUS. Untuk tampilan halaman layanan PUS/WUS dapat dilihat pada gambar V.9

No.	Nama Ibu	Ula	Imunisasi	Kapsul Yodium	Vitamin A	Kontrasepsi Lama	Kontrasepsi Baru	Tanggal Pelayanan	Aksi
LPW004	Ibu 4	88	TT V	Tidak	Ya	Pil	Suntik	21 Apr 2016	[Edit] [Hapus]
LPW005	Ibu 4	22	TT II	Ya	Ya	Suntik	Pil	09 Juli 2016	[Edit] [Hapus]
LPW006	Ibu ibu	19	TT IV	Tidak	Ya	Suntik	Pil	10 Apr 2017	[Edit] [Hapus]
LPW007	Ibu 4	23	TT IV	Ya	Tidak	Kondom	Suntik	04 Jan 2016	[Edit] [Hapus]
LPW008	Ibu ibu	25	TT II	Tidak	Ya	Kondom	Kondom	10 Des 2016	[Edit] [Hapus]
LPW009	Ibu 4	30	TT V	Ya	Tidak	Suntik	Kondom	11 Okt 2016	[Edit] [Hapus]
LPW010	Ibu ibu	35	TT V	Tidak	Ya	Suntik	Spiral	11 Okt 2016	[Edit] [Hapus]
LPW011	Sumiati	3	TT I	Ya	Ya	Pil	Pil	06 Des 2016	[Edit] [Hapus]

Gambar V.9 Halaman Layanan PUS/WUS

10. Halaman Laporan Layanan Anak

Setelah semua anak selesai mendapatkan layanan di posyandu, maka semua hasil layanan akan masuk ke dalam menu laporan hasil layanan anak, pada halaman ini akan ditampilkan layanan setiap anak, laporan layanan berdasarkan SKDN, jumlah layanan yang didapatkan pada masing – masing posyandu, total keseluruhan layanan anak serta menampilkan grafik penimbangan anak dan grafik

presentase K/S, D/S, D/K, N/D. Untuk tampilan halaman laporan dan grafik hasil layanan anak dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar V.10 Halaman Laporan Layanan Anak

Laporan Data Layanan Anak

LAPORAN LAYANAN ANAK
Posyandu Dusun Paccele kang Lama

Posyandu : Bulan : Tahun :

No	Posyandu	Nama	Umur	Nama Ibu	Berat Badan	Tinggi Badan	Hasil BB / TB	Hasil BB / U	Hasil TB / U	Hasil IMT / U	Status Pertumbuhan	Imunisasi	Pelayanan	Tanggal Pelayanan
1	Posyandu Dusun Paccele kang Lama	Chairul Ridha	2	Ibu Ibu	4	43	Ini hanya untuk bayi 0 - 20 bulan	Gizi Baik	Sangat Pendek	Sangat Kurus	Kurang	BCG	Fe 2	09 Nov 2016

Jumlah : 1 Pelayanan

Pelayanan	Fe1	Fe2	Vit A Biru	Vit A I	Vit A II	Vit A III	Vit A IV	Vit A V	Vit A VI	Vit A VII	Vit A VIII	Oralit	PMT
Jumlah	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Imunisasi	HB 0	BCG	POLIO I	POLIO II	POLIO III	POLIO IV	DPT / HB I	DPT / HB II	DPT / HB III	CAMPAK
Jumlah	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

agewlaporan-anak&action=cari-laporan#

Gambar V.11 Halaman Laporan Transaksi Layanan Anak

Laporan Data Layanan Anak

LAPORAN PERKEMBANGAN BERAT BADAN / ANAK

Posyandu : Tahun :

No.	Grafik	Nama Desa	Posyandu	Nama Anak	Umur	Nama Ibu	Hasil timbang
1	Grafik	Desa Paccele kang	Posyandu Dusun Paccele kang Lama	Chairul Ridha	0	Ibu Ibu	4 Kg.

Gambar V.12 Halaman Laporan Perkembangan Berat Badan Anak

Laporan Data SKDN Anak

Home - Laporan Data SKDN Anak - Daftar SKDN Anak

LAPORAN DATA SKDN ANAK

Posyandu Dusun Paccele kang Lama

Posyandu :

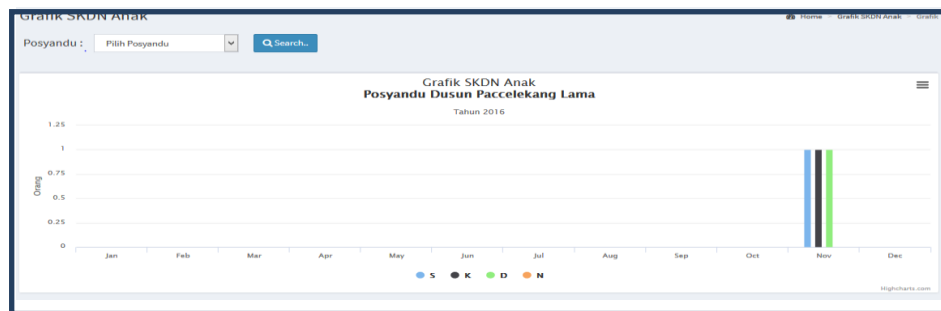
Pilih Posyandu

Search...

Print

No.	Desa	Posyandu	S		K		N		T		O		B		D	
			Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr
1	Desa Paccele kang	Posyandu Dusun Paccele kang Lama	3	1	2	1	-	-	-	-	0	1	0	1	0	1

Gambar V.13 Halaman Laporan Data SKDN Anak



Gambar V.14 Halaman Laporan Grafik SKDN Anak



Gambar V.15 Halaman Laporan Persentase K/S, D/S, D/K dan N/D Anak

11. Halaman Laporan Layanan Ibu Hamil

Setelah semua ibu hamil selesai mendapatkan layanan di posyandu, maka semua hasil layanan akan masuk ke dalam menu laporan hasil layanan ibu hamil, pada halaman ini akan ditampilkan layanan setiap ibu hamil dan jumlah layanan yang didapatkan pada masing – masing posyandu, total keseluruhan layanan ibu hamil serta menampilkan grafik hasil penimbangan ibu hamil. Untuk tampilan halaman laporan dan grafik hasil layanan ibu hamil dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar V.16 Halaman Laporan Layanan Ibu Hamil

LAPORAN LAYANAN IBU HAMIL
Posyandu Dusun Moncongloe

Posyandu : Bulan : Tahun :

No	Nama Desa	Posyandu	No. Layanan Ibu	Nama Ibu	Imunisasi	Tablet Darah	Kapsul Yod	Vit A	Umur Kehamilan	Resiko Kehamilan	Tanggal Layanan
1	Desa Paccelekang	Posyandu Dusun Moncongloe	BUMIL007	Kartina Sahrir	TT IV	BKS III	Ya	Ya	8 Bulan	Rendah	30 Nov 2016
2	Desa Paccelekang	Posyandu Dusun Moncongloe	BUMIL012	Kartina Sahrir	TT III	BKS I	Ya	Tidak	1 Bulan	Rendah	19 Nov 2016

Jumlah : 2 Pelayanan

Pelayanan	TT I	TT II	TT III	TT IV	TT V	BKS I	BKS II	BKS III	Kapsul Yodium	Vit A
Jumlah	0	0	1	1	0	1	0	1	2	1

Gambar V.17 Halaman Laporan Transaksi Layanan Ibu Hamil

Laporan Data Layanan Ibu Hamil

LAPORAN KEK IBU HAMIL

Posyandu : Tahun :

No.	Desa	Posyandu	Sasaran	Jumlah Bumil KEK
1	Desa Paccelekang	Posyandu Dusun Moncongloe	4	0

Gambar V.18 Halaman Laporan Layanan Energi Kronis Ibu Hamil

Laporan Data Layanan Ibu Hamil

LAPORAN PERKEMBANGAN BERAT BADAN BUMIL

Posyandu : Tahun :

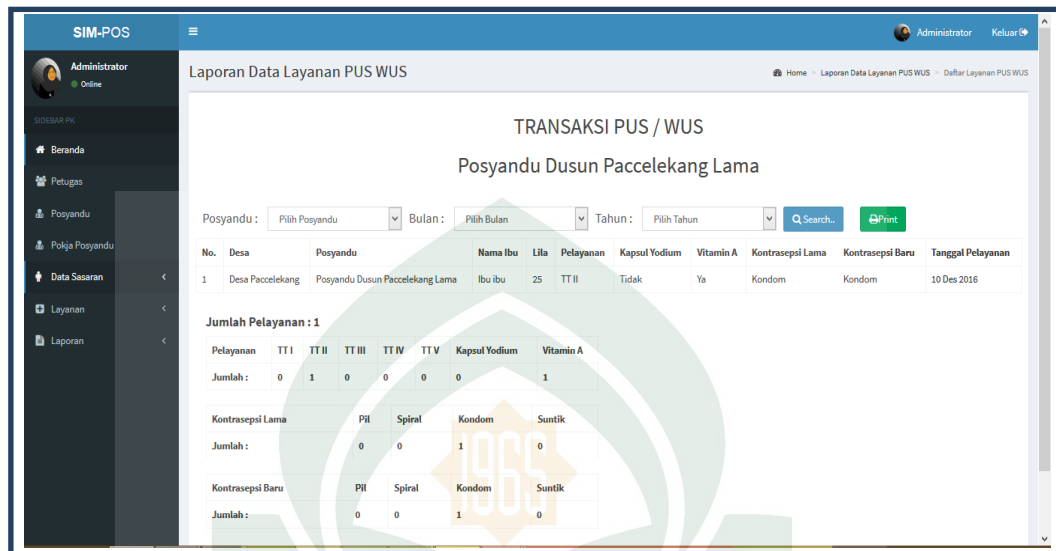
No.	Grafik	Desa	Posyandu	Nama	Umur Kehamilan	Hasil Timbang											
						Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6	Bulan 7	Bulan 8	Bulan 9	Bulan 10	Bulan 11	Bulan 12
BUMIL012	Grafik	Desa Paccelekang	Posyandu Dusun Moncongloe	Kartina Sahrir	1 Bulan	3Kg.	5Kg.	77Kg.	55Kg.	55 Kg.							

Gambar V.19 Halaman Laporan Layanan Perkembangan Berat Badan Ibu Hamil

12. Halaman Laporan Layanan PUS/WUS

Setelah semua PUS/WUS selesai mendapatkan layanan di posyandu, maka semua hasil layanan akan masuk ke dalam menu laporan hasil layanan PUS/WUS, pada halaman ini akan ditampilkan layanan setiap PUS/WUS dan jumlah layanan yang didapatkan pada masing – masing posyandu serta total

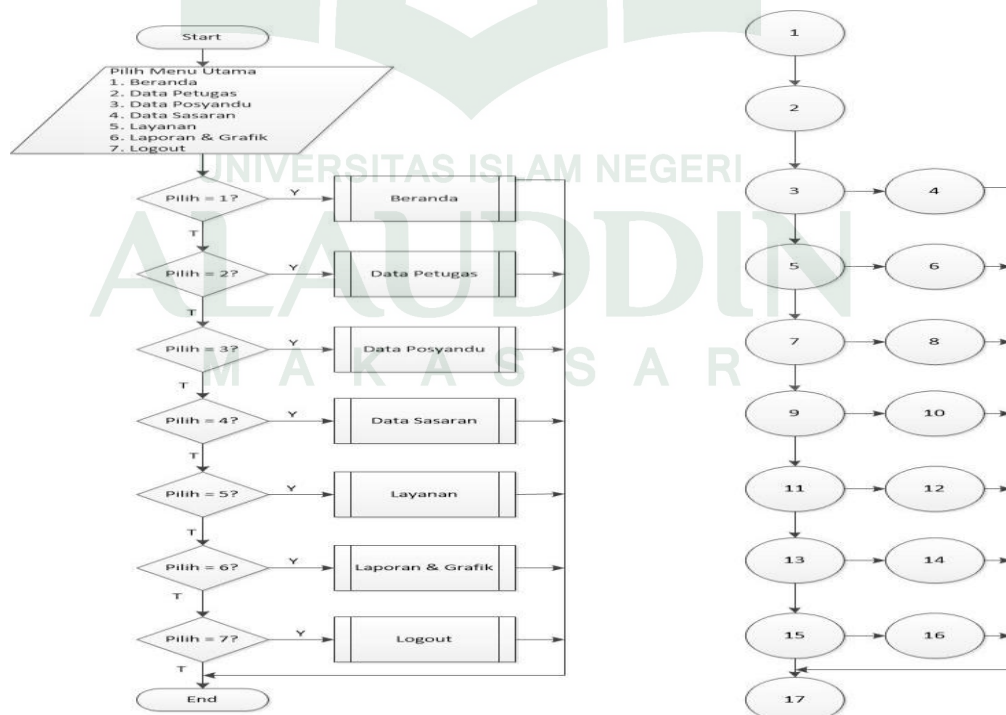
keseluruhan layanan PUS/WUS. Untuk tampilan halaman laporan dan grafik hasil layanan PUS/WUS dapat dilihat pada gambar V.18



Gambar V.20 Halaman Laporan Layanan PUS/WUS

B. Hasil Pengujian Sistem

1. Flowchart dan Flowgraph Menu Utama



Gambar V.21 Flowchart dan Flowgraph Menu Utama Posyandu

Dari gambar V.21 Flowchart dan Flowgraph Menu Utama dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 8

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 23$$

$$N(\text{node}) = 17$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 23 - 17 + 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 8 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 7$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 7 + 1 \\ &= 8 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 8.

c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 17$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 17$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 8 - 17$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 9 - 10 - 17$$

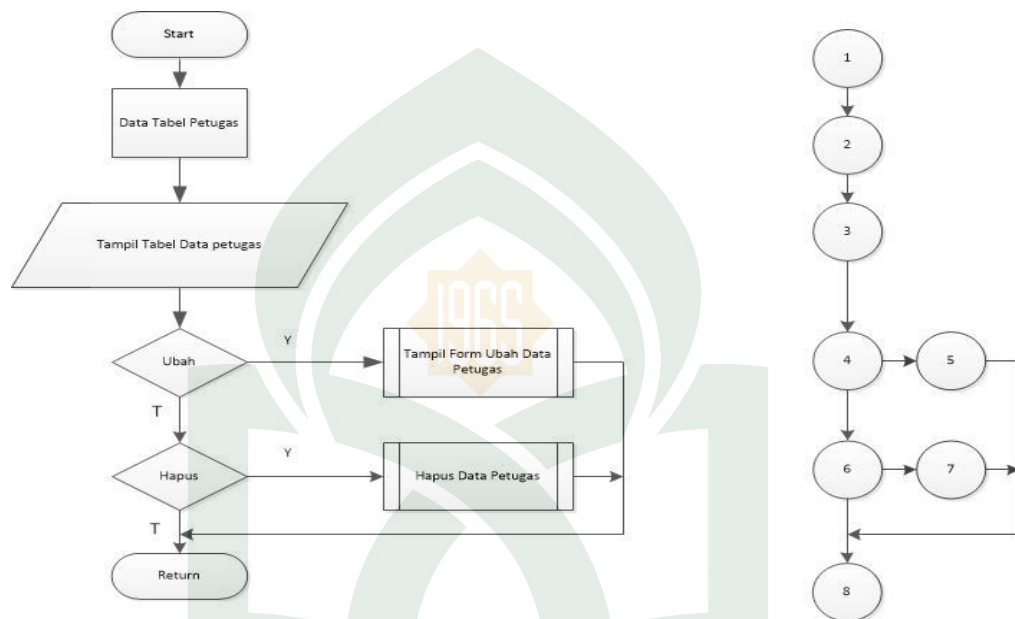
$$\text{Path 5} = 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 9 - 11 - 12 - 17$$

Path 6 = 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 9 – 11 – 13 – 14 – 17

Path 7 = 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 9 – 11 – 13 – 15 – 16 – 17

Path 8 = 1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 9 – 11 – 13 – 15 – 17

2. Flowchart dan Flowgraph Menu Petugas



Gambar V.22 Flowchart dan Flowgraph Menu Petugas

Dari gambar V.22 Flowchart dan Flowgraph Menu Petugas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 8 + 2$$

$$= 3$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

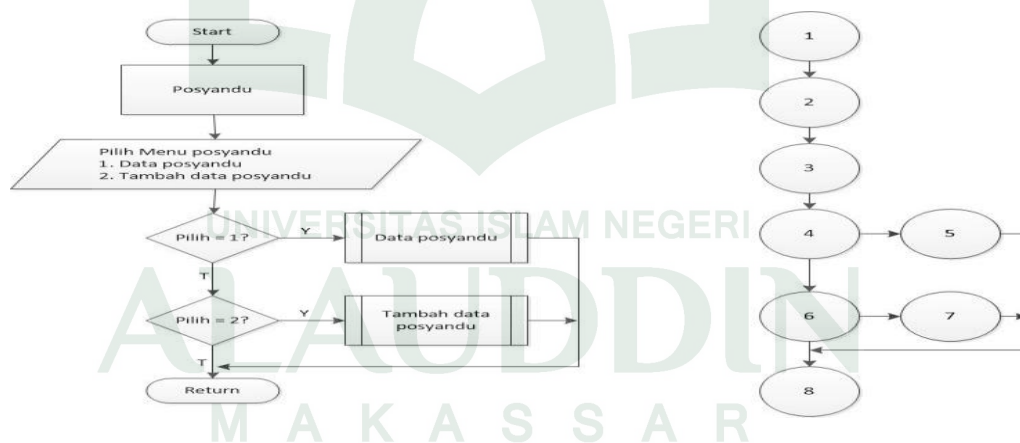
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

3. Flowchart dan Flowgraph Menu Posyandu



Gambar V.23 Flowchart dan Flowgraph Menu Posyandu

Dari gambar V.23 Flowchart dan Flowgraph Menu Posyandu dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki $Region = 3$

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned}
 E(\text{edge}) &= 9 \\
 N(\text{node}) &= 8 \\
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 9 - 8 + 2 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$\begin{aligned}
 V(G) &= P + 1 \\
 &= 2 + 1 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

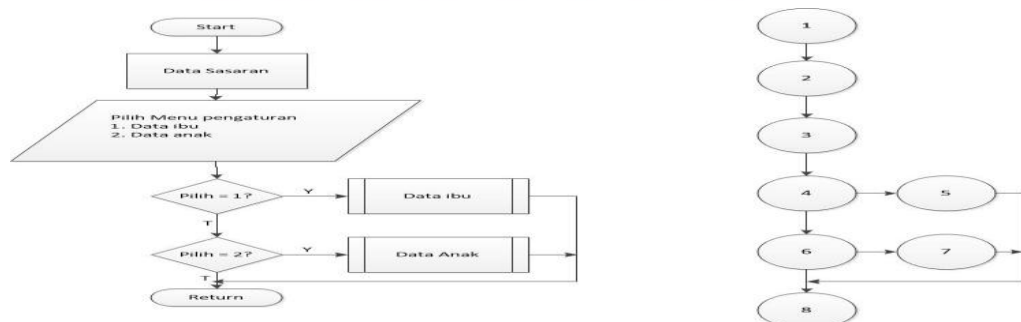
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

4. Flowchart dan Flowgraph Menu Data Sasaran



Gambar V.24 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Sasaran

Dari gambar V.24 Flowchart dan Flowgraph Menu Data sasaran dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 8 + 2$$

$$= 3$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

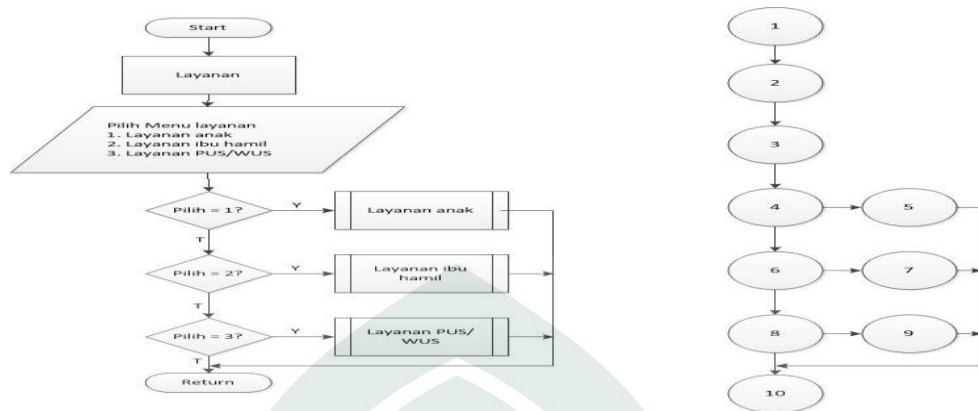
c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8$$

5. Flowchart dan Flowgraph Menu Layanan



Gambar V.24 Flowchart dan Flowgraph Menu Layanan

Dari gambar V.24 Flowchart dan Flowgraph Menu Layanan dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 4

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 10$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 12 - 10 + 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 3 + 1 \end{aligned}$$

$$= 4$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

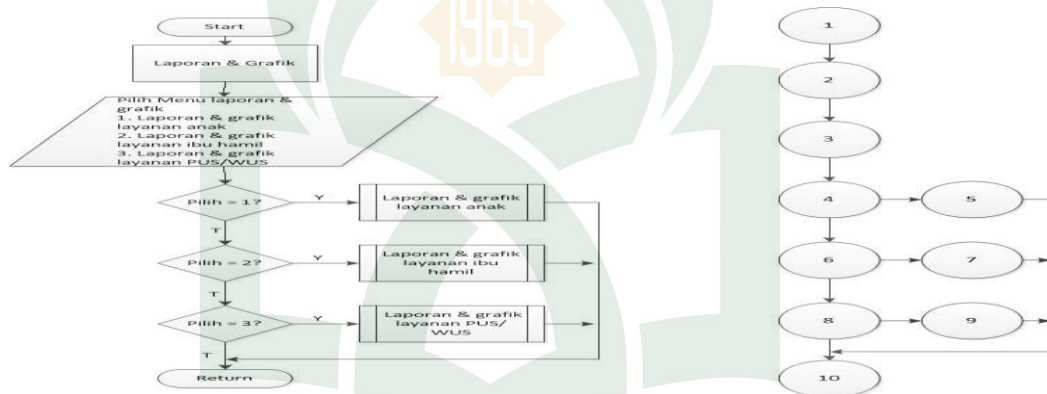
$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 10$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 10$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10$$

6. Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan dan Grafik



Gambar V. 25 Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan dan Grafik

Dari gambar V.25 Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan dan Grafik dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 4

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 10$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 12 - 10 + 2$$

$$= 4$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 3 + 1$$

$$= 4$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

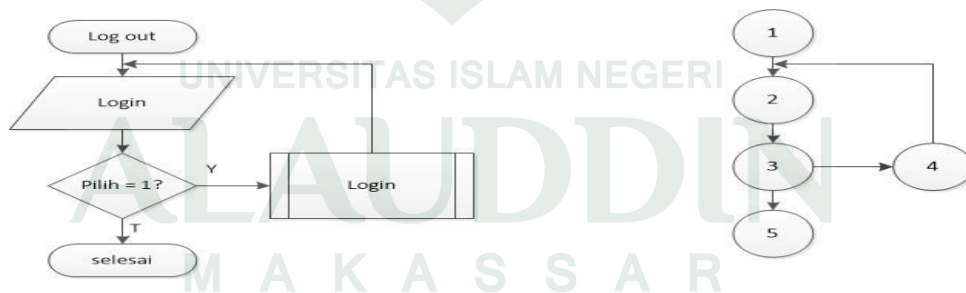
Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 10

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8 – 9 – 10

Path 4 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8 – 10

7. Flowchart dan Flowgraph Menu Logout



Gambar V.26 Flowchart dan Flowgraph Menu Logout

Dari gambar V.26 Flowchart dan Flowgraph Menu Logout dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki $Region = 2$

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$\begin{aligned}
 E(\text{edge}) &= 5 \\
 N(\text{node}) &= 5 \\
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 5 - 5 + 2 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 2 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 1$

$$\begin{aligned}
 V(G) &= P + 1 \\
 &= 1 + 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

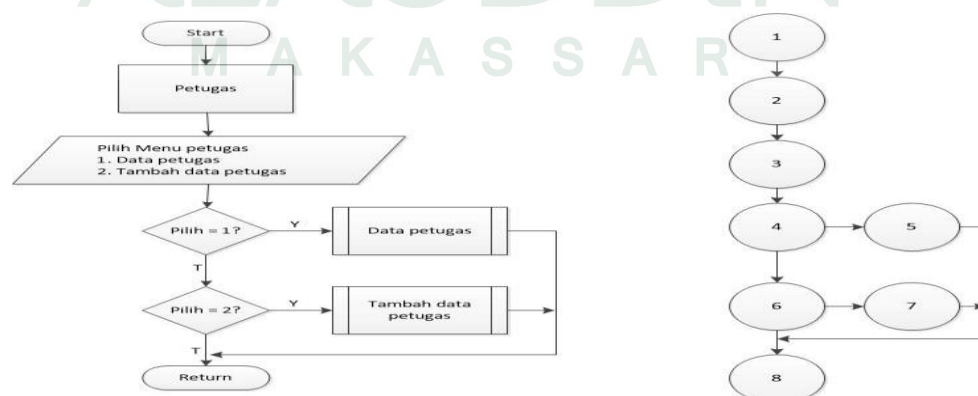
Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 2.

c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 1$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 5$$

8. Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Petugas



Gambar V.27 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Petugas

Dari gambar V.27 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Petugas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 9 - 8 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

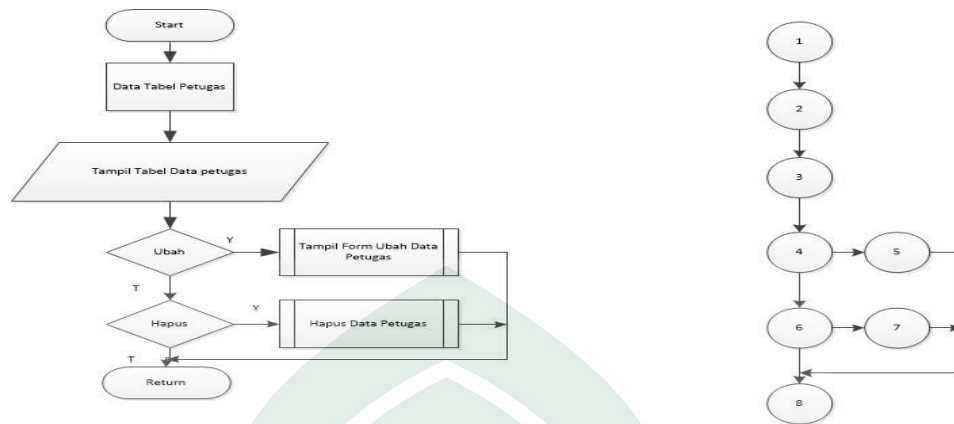
- c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8$$

9. Flowchart dan Flowgraph Menu Data Tabel Petugas



Gambar V.28 Flowchart dan Flowgraph Menu Tabel Petugas

Dari gambar V.28 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Petugas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 8 + 2$$

$$= 3$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

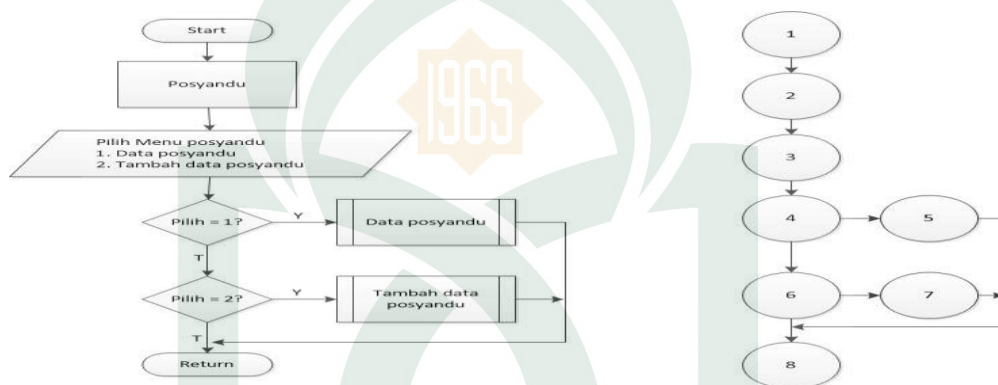
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

10. Flowchart dan Flowgraph Menu Data Tabel Posyandu



Gambar V.29 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Tabel Posyandu

Dari gambar V.29 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Tabel Posyandu dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 3

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 8 + 2$$

$$= 3$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

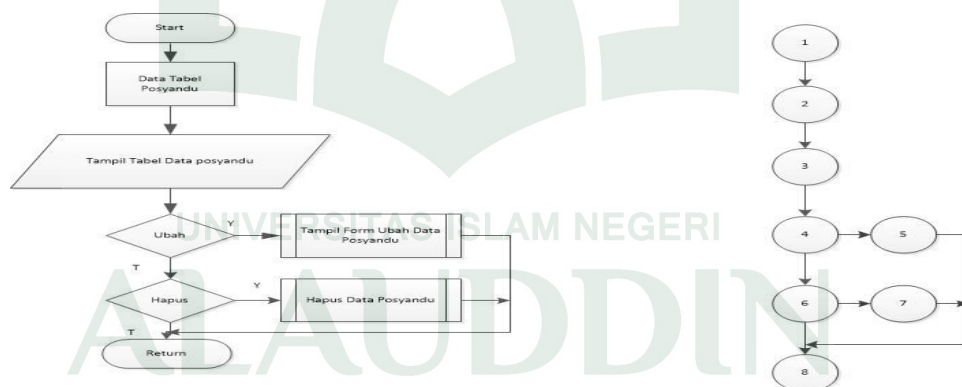
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8$$

11. Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Posyandu



Gambar V.30 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Posyandu

Dari gambar V.30 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Posyandu dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki $\text{Region} = 3$

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 9 - 8 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan

rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

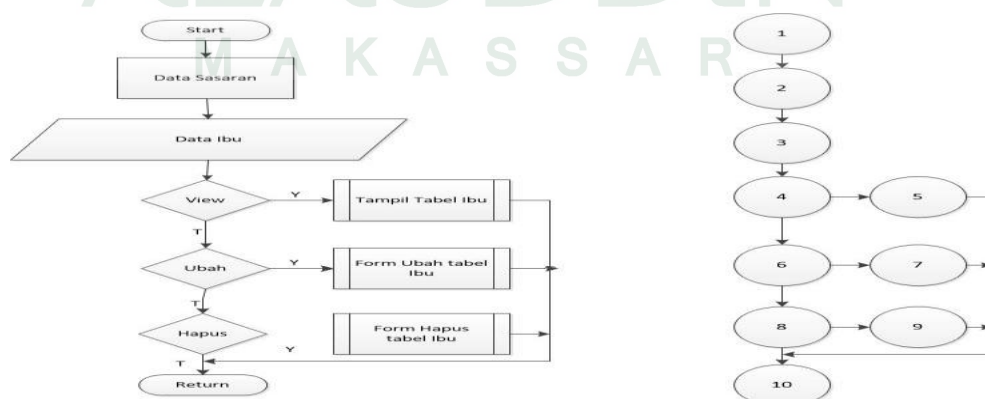
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

12. Flowchart dan Flowgraph Menu Data Ibu



Gambar V.31 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Ibu

Dari gambar V.31 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Ibu dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 4

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 10$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 12 - 10 + 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 3 + 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

- c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

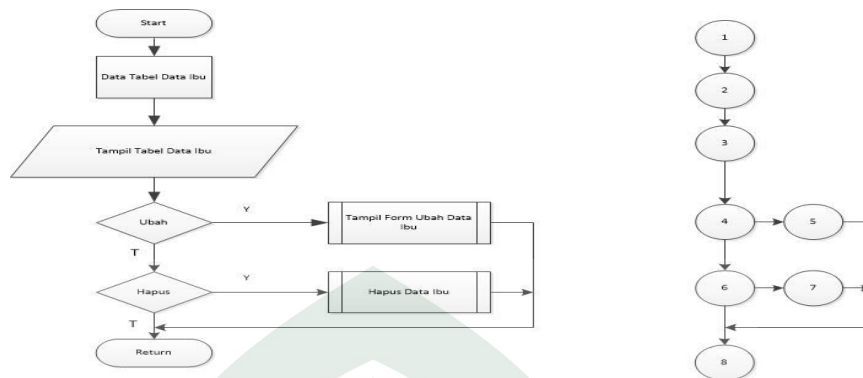
$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 10$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 10$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10$$

13. Flowchart dan Flowgraph Tambah Data Ibu



Gambar V.32 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Ibu

Dari gambar V.32 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Ibu dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 8 + 2$$

$$= 3$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan

rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

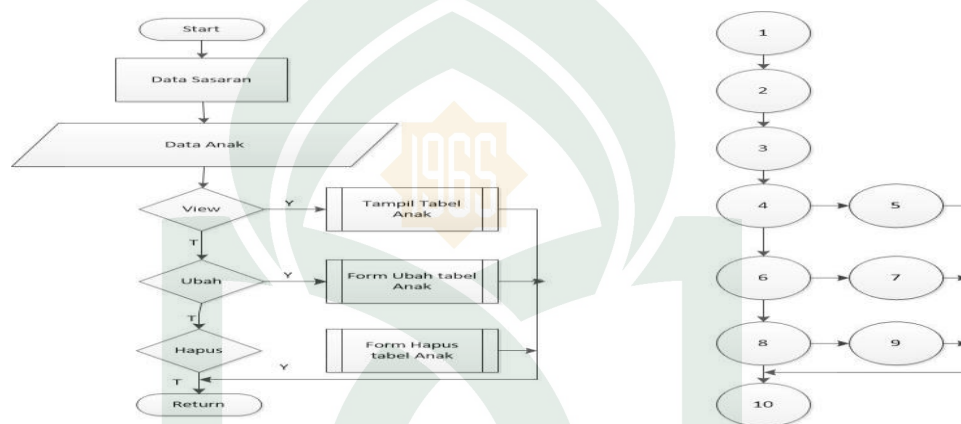
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

14. Flowchart dan Flowgraph Menu Data Anak



Gambar V.33 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Anak

Dari gambar V.33 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Anak dapat

dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 4

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 10$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 12 - 10 + 2$$

$$= 4$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan

rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 3 + 1$$

$$= 4$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

- c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

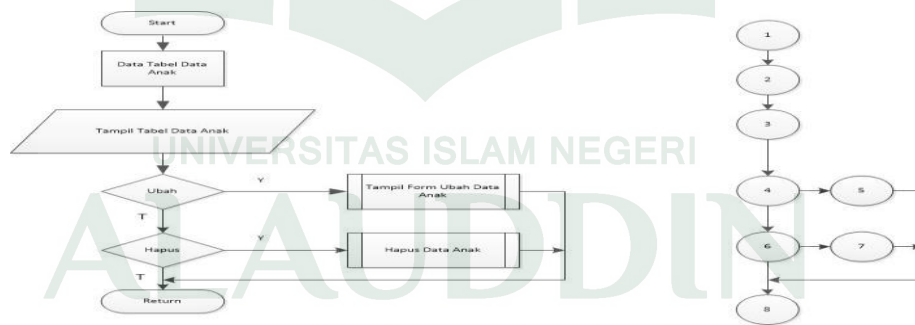
$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 10$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 10$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10$$

15. Flowchart dan Flowgraph Tambah Data Anak



Gambar V.34 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Anak

Dari gambar V.34 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Anak dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 3

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 9 - 8 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan

rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

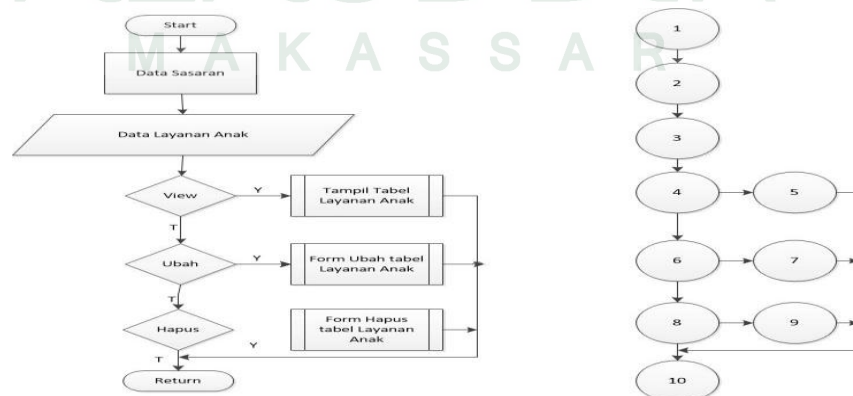
- c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8$$

16. Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan Anak



Gambar V.35 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan Anak

Dari gambar V.35 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan Anak dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region=4

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 10$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 12 - 10 + 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 3 + 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

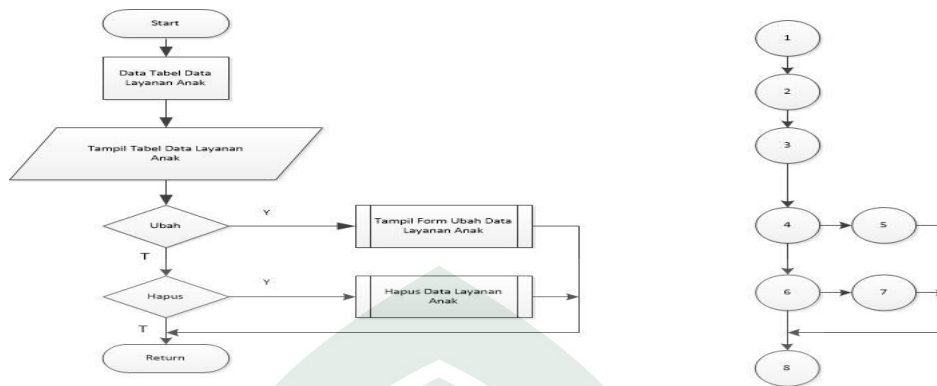
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 10$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 10 \quad \text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10$$

17. Flowchart dan Flowgraph Tambah Data Layanan Anak



Gambar V.36 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Layanan Anak

Dari gambar V.36 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Layanan Anak dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 8 + 2$$

$$= 3$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

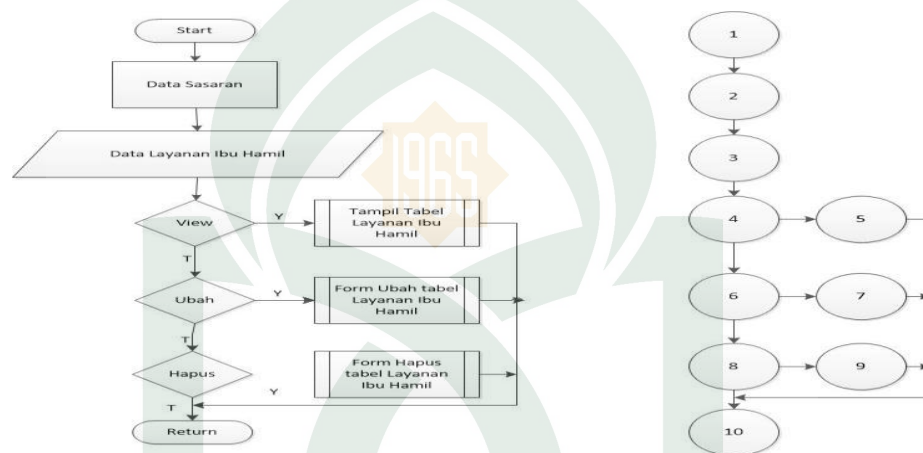
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

18. Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan Ibu Hamil



Gambar V.37 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan Ibu Hamil

Dari gambar V.37 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan Ibu Hamil dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 4

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 10$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 12 - 10 + 2$$

$$= 4$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan

rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 3 + 1$$

$$= 4$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

- c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

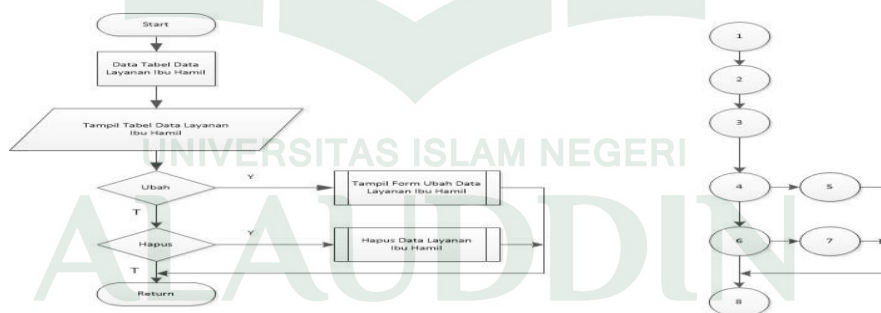
$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 10$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 10$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10$$

19. Flowchart dan Flowgraph Tambah Data Layanan Ibu Hamil



Gambar V.38 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Layanan Ibu Hamil

Dari gambar V.38 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Layanan Ibu Hamil dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki $\text{Region} = 3$

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 9 - 8 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan

rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

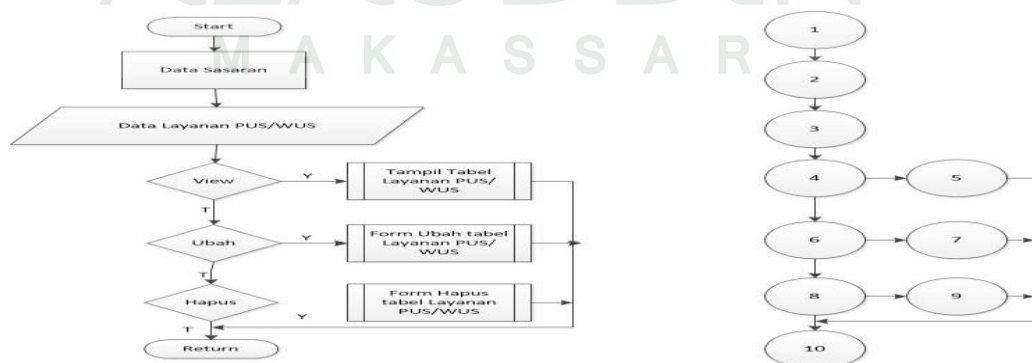
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

20. Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan PUS/WUS



Gambar V.39 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan PUS/WUS

Dari gambar V.39 Flowchart dan Flowgraph Menu Data Layanan PUS/WUS dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 4

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 10$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 12 - 10 + 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 3 + 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

- c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

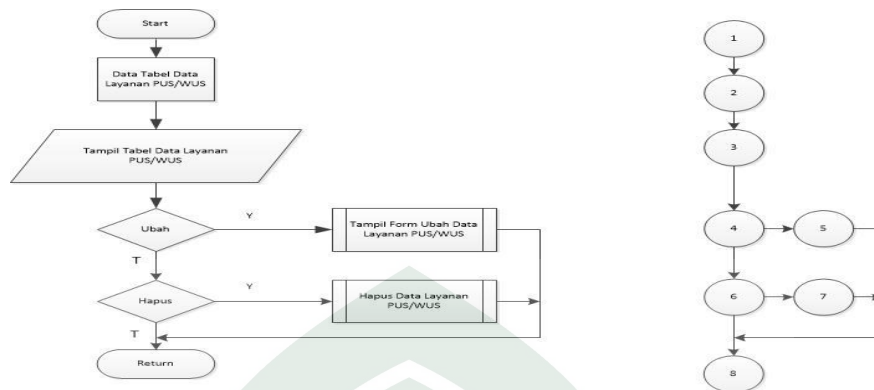
$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 10$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 10$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10$$

21. Flowchart dan Flowgraph Tambah Data Layanan PUS/WUS



Gambar V.40 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Layanan PUS/WUS

Dari gambar V.40 Flowchart dan Flowgraph Menu Tambah Data Layanan PUS/WUS dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 8 + 2$$

$$= 3$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan

rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

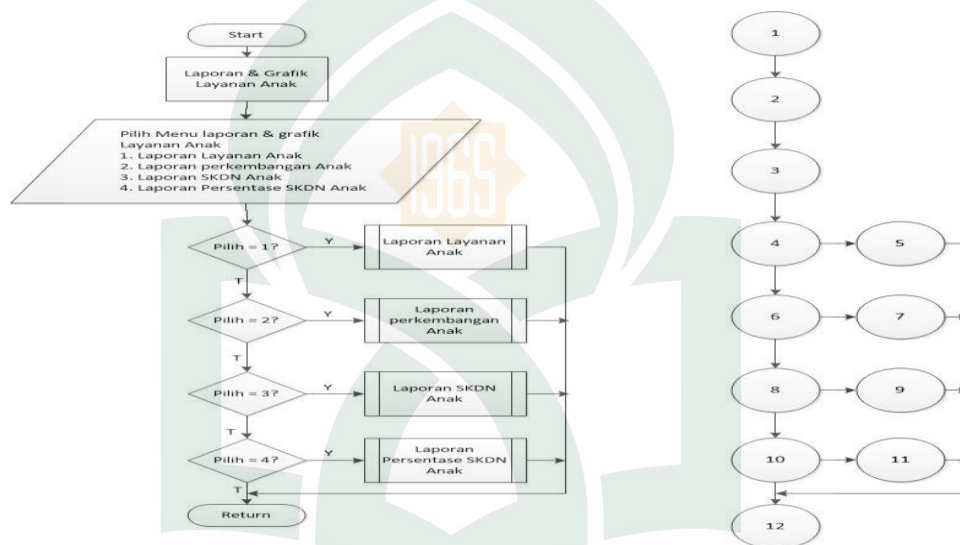
c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

22. Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan Anak



Gambar V.41 Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan Anak

Dari gambar V.41 Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan Anak dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki *Region* = 5

a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 15$$

$$N(\text{node}) = 12$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 15 - 12 + 2 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 5 *Path*.

b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan

rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 4$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 4 + 1$$

$$= 5$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 5.

c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 12$$

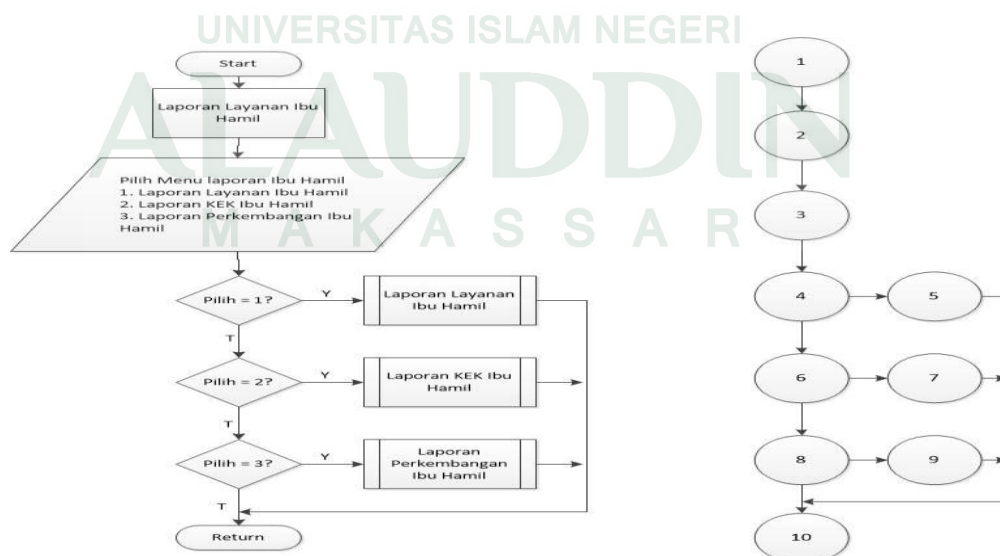
$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 12$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 12$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 - 11 - 12$$

$$\text{Path 5} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12$$

23. Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan Ibu Hamil



Gambar V.42 Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan Ibu Hamil

Dari gambar V.42 Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan Ibu Hamil dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 4

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 10$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 12 - 10 + 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 4 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 3$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 3 + 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 4.

- c. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

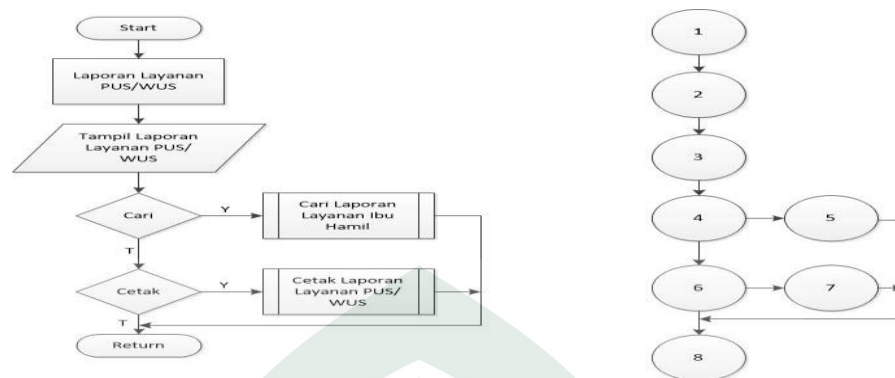
$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 10$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 9 - 10$$

$$\text{Path 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10$$

24. Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan PUS/WUS



Gambar V.43 Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan PUS/WUS

Dari gambar V.43 Flowchart dan Flowgraph Menu Laporan Layanan PUS/WUS dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 3

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 9$$

$$N(\text{node}) = 8$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 8 + 2$$

$$= 3$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

- b. Menghitung berdasarkan *Predicate Node* (P)

P adalah jumlah titik yang menyatakan logika dalam diagram alir dengan rumus $V(G) = P + 1$ dimana $P = 2$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= 3$$

Jumlah *Region* (R) yang terdapat dalam *flowgraph* di atas adalah 3.

c. Path-path yang terdapat dalam Flowgraph di atas

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8

Tabel V.1 Rekapitulasi Hasil Pengujian Perangkat Lunak

No	Flowgraph	Cyclomatic Complex city (cc)	Region (R)	Independen Path
1	Menu Utama	8	8	8
2	Menu Petugas	3	3	3
3	Menu Posyandu	3	3	3
4	Menu Data Sasaran	3	3	3
5	Menu Layanan	4	4	4
6	Menu Laporan & Grafik	4	4	4
7	Log Out	2	2	2
8	Menu Tambah Data Petugas	3	3	3
9	Menu Data Tabel Petugas	3	3	3
10	Menu Tambah Data Posyandu	3	3	3
11	Menu Data Tabel Posyandu	3	3	3
12	Menu Data Sasaran Ibu	4	4	4
13	Menu Tambah Data Ibu	3	3	3
14	Menu Data Sasaran Anak	4	4	4
15	Menu Tambah Data Anak	3	3	3
16	Menu Data Layanan Anak	4	4	4
17	Menu Tambah Data Anak	3	3	3
18	Menu Data Layanan Ibu Hamil	4	4	4
19	Menu Tambah Data Layanan Ibu Hamil	3	3	3
20	Menu Data Layanan PUS/WUS	4	4	4
21	Menu Laporan Layanan Anak	5	5	5
22	Menu Laporan Layanan Ibu Hamil	4	4	4
23	Menu Laporan Layanan PUS/WUS	3	3	3
21	Menu Tambah Data Layanan PUS/WUS	3	3	3
Jumlah		86	86	86



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dengan adanya sistem informasi terintegrasi pelayanan posyandu dapat membantu pihak-pihak posyandu yang terlibat anatar lain kader posyandu, petugas kesehatan dan pokja posyandu untuk mempermudah proses pengolahan, pencarian, layanan, pelaporan dan pemantauan status gizi di posyandu.

1. Sistem ini dirancang untuk dapat memudahkan kader posyandu dan petugas kesehatan dalam pengolahan data dan layanan serta laporan posyandu
2. Sistem ini menampilkan status gizi anak berdasarkan BB/TB, BB/U, TB/U dan IMT/U dan menampilkan informasi blok SKDN dan presentase K/S, D/S, D/K, N/D terhadap layanan anak di setiap posyandu
3. Sistem ini menampilkan status gizi ibu hamil berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan menentukan resiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) berdasarkan hasil pengukuran Lingkar Lengan (LILA).

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan, sistem informasi terintegrasi pelayanan posyandu ini jauh dari kesempurnaan. Apabila ada yang berminat untuk mengembangkan aplikasi dalam penelitian ini, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur gambar ilustrasi dan video pada materi penyuluhan sasaran posyandu.
2. Menambahkan fitur untuk rujuk ke puskesmas dan rumah sakit bagi sasaran posyandu.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A. C. *Asuhan Gizi Nutritional Care Process*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.
- Arbie. *Manajemen Database dengan Mysql*, Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2004.
- Azwar, Azrul. *Pengantar Administrasi Kesehatan Edisi Ketiga*, Jakarta : Binarupa Aksara, 1996.
- Cessnasari. *Buku Kader Posyandu dalam Usaha Perbaikan Gizi Kelurga*, Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2008.
- Depertemen Agama. *Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya*. Jakarta: Depertemen Agama RI, 2007.
- Depertemen Kesehatan RI, *Buku Kader Posyandu dalam Usaha Perbaikan gizi Keluarga*, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI, 2006.
- Effendy, Nasrul. *Dasar-Dasar Keperawatan Kesehatan Masyarakat*, Jakarta : EGC, 1998.
- Jogiyanto. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi, 2005.
- Kadir, Abdul. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2003.
- Kementrian Kesehatan RI Pusat Promosi Kesehatan. *Buku Saku Posyandu*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI, 2012.
- Kementrian Kesehatan RI. *Buku Panduan Kader Posyandu Menuju Keluarga Sadar Gizi*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI, 2011.
- Kementrian Kesehatan RI. *Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI, 2010.
- Kependudukan dan Biostatik FKM USU. *Posyandu Sebagai Sarana Peran Serta Masyarakat dalam UPKM*. <http://www.Library.USU.ac.id> (20 Juni 2016).
- Kolter, Philip. *Manajemen pemasaran di Indonesia: Analisis, Perencanaan, Implementasi Pengendalian*, Jakarta: Salemba Empat, 2002.
- Ladjamudin, Albahra. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- Muliyani, Sumantri. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru, 1999.

- Muliyanta, Agus. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2009.
- Nugroho, Adi. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi, 2011.
- Peranginangan, Kasiman. *Aplikasi web dengan PHP dan Mysql*, Yogyakarta: Adi Offset, 2004.
- Pressman, Roger S. “*Software Engineering “: A Particionr’s Approach, Fifth Edition. The Mc Graw-Hill Companies, Inc : Singapore. Tersedia dalam www.Etunas.com/Web/Pengembangan-Software-Dengan-Metode-Waterfall.Html [Diakses Tgl 16 Agustus 2016], 2001.*
- Roth, M. A., Wolfson, D. C., Kleewein, J. C., & Nelin, C. J, *Information Integration : A new generation of information technology*. ProQuest, 2, 2002
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*, Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Sogiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sumantri. *Teknik dan Metode Penelitian*. Jakarta: Tiara Wacana, 1999.
- Sutabri, Tata. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi, 2005.
- Sutarman. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan Mysql*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.
- Wahyuni, Faida. “Perancangan Sistem Informasi Layanan Puskesmas Berbasis Web pada Kantor Dinas Kesehatan Kota Makassar”.*Skripsi*.Makassar : Sekolah Tinggi Manajemen dan Informatika dan Komputer (STIMIK) Dipanegara, 2013.
- Wardana, A. S. *Pengembangan Sistem Informasi dengan Metode Waterfall*. Catatan Anak Perkuliahan.<http://andisetiya.blog.widyatama.ac.id/> (16 Agustus 2016).
- Yakub. *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.

RIWAYAT HIDUP



Astiani adalah Nama penulis skripsi ini. Penulis lahir dari Ibu Fatmawati dan Bapak Muhammad R, A. Ma sebagai anak keempat dari delapan bersaudara.

Penulis dilahirkan di Kabupaten Sinjai pada tanggal 09 Desember 1994. Penulis menempuh pendidikan dari tahun 2000 pada Sekolah Dasar Negeri No 85 Labettang Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai lulus tahun 2006, lalu ke SMP Negeri 2 Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai lulus tahun 2009, kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 2 Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai dan mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) lulus tahun 2012 dan melanjutkan pendidikan pada Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, hingga akhirnya bisa menempuh masa kuliah di Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Sistem Informasi.

Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar, berusaha dan berdoa, penulis tela berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

Akhir kata, penulis mengucapkan syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “**Rancang Bangun Sistem Informasi Terintegrasi Pelayanan Posyandu Berbasis Web di Puskesmas Paccellekang Kecamatan Pattallassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan**”